



**LAUREA**  
AMMATTIKORKEAKOULU  
*Yhdessä enemmän*

# Huoltohenkilöstön osaamiskartoitus

## Case: Schneider Electric

Lybeck, Leena

2016 Laurea

Laurea-ammattikorkeakoulu  
Laurea Kerava

## Huoltohenkilöstön osaamiskartoitus Case: Schneider Electric

Leena Lybeck  
Liiketalouden koulutusohjelma  
Opinnäytetyö  
Lokakuu, 2016

Leena Lybeck

**Osaamiskartoitus - Case: Schneider Electric**

Vuosi	2016	Sivumäärä	91
-------	------	-----------	----

Opinnäytetyön aiheena oli osaamiskartoitus ja sen toimeksiantaja oli Schneider Electric Finland. Yrityksessä ei ole aiemmin tehty huoltohenkilöstön osaamiskartoitusta, joten kartoitus nähtiin tarpeellisena. Työn tarkoitus oli selvittää, mitä ammatillista osaamista yrityksen huoltohenkilöstö työssään tarvitsee sekä selvittää, mikä on Field Service Southin henkilöstön ammatillisen osaamisen nykytaso. Tutkimus liittyi vain tekniseen ammattiosaamiseen. Tutkimuksen tavoitteena oli laatia tarvittavista ammatillisista osaamista osaamiskartta sekä suunnitella ja toteuttaa osaamiskartoitus pilottiluontoisesti Field Service Southin huoltohenkilöstölle ja laatia tietojen perustella osaamismatriisi toimeksiantajan käyttöön.

Tutkimuksen teoreettinen tietoperusta muodostui oppimisesta, oppimisen kautta syntyvästä osaamisesta, osaamisen johtamisesta ja osaamisen kehittämisestä. Myös osaamisen kartoittamisen teorian periaatteisiin tutustuttiin.

Case-tutkimuksen tutkimusotteeksi valittiin kvantitatiivinen tutkimus, jota täydennettiin suppealla esitutkimuksella laadullisen tutkimuksen keinoin. Kvalitatiivisessa esitutkimuksessa käytettiin tiedonhankintamenetelmänä teknisille asiantuntijoille tehtyjä avoimia haastatteluja. Kvantitatiivisen tutkimuksen tiedot kerättiin sähköisellä, pääosin strukturoidulla osaamiskartoituskyselyllä. Kvantitatiivien tutkimusaineisto analysoitiin aihealueittain kyselytutkimusvälineenä käytetyllä Webropol-järjestelmällä ja Microsoft Excel-ohjelmalla.

Tutkimustulosten perustella saatiin selville Schneider Electricin huoltohenkilöstön työssään tarvitsemat yksittäiset ammatilliset, tekniset osaamiset, jotka listattiin osaamiskartaksi. Selvitettiin Field Service Southin huoltohenkilöstön osaamisen nykytaso, jonka perusteella toteutettiin Excel-muotoinen osaamismatriisi yrityksen käyttöön. Osa tutkimuksessa esiintyvistä tiedoista on luottamuksellista, joten niitä ei ole mukana opinnäytetyön julkaistavassa versiossa.

Kehittämisehdotuksena esitettiin puuttuvien osaamiskartoitusvastausten hankkimista. Ehdotettiin myös osaamisen tavoitetasojen määrittämistä sekä ryhmän että yksittäisten työntekijöiden osaamisprofiilien laatimista. Lisäksi ehdotettiin uuden osaamiskartoituskyselyn tekemistä, jonka tuloksia esitettiin verrattavaksi nyt saatuihin tutkimustuloksiin.

Asiasanat: oppiminen, osaaminen, osaamisen johtaminen, osaamisen kehittäminen osaamiskartoitus

Leena Lybeck

**Competence Mapping - Case: Schneider Electric**

Year	2016	Pages	91
------	------	-------	----

The topic of thesis was competence mapping. It was commissioned by Schneider Electric Finland who had not carried out competence mapping for service personnel previously. The purpose of the thesis was to clarify what professional competences the company's service personnel need in their work, as well as to clarify the Field Service South's current level of professional competence. Research was only concerned with technical competence. The aim of the research was to carry out the professional competence map, and to design and implement competence mapping as a pilot research for Field Service South's service personnel and to prepare a competence matrix based on needed professional competences for the commissioner.

The theoretical framework of the study consisted of learning, competences acquired by learning, competence management and competence development. The principles of the theory of competence mapping was also familiarized.

For this thesis quantitative research was chosen, supplemented by qualitative material. The method of data collection used was interviews with technical experts. The quantitative research data was collected by an electronically structured competence mapping questionnaire and was analysed by subject area using Webropol and Microsoft Excel.

The research results clarified the professional, technical competences which service personnel need in their work. The professional competences were listed on the competence map. The current level of technical competences of the employees in Field Service South was also clarified in an Excel competence matrix for the commissioner's use. Part of the data used in this thesis is confidential and therefore it is not included in the public version.

Development proposals were also discussed which include obtaining the missing competences from the questionnaire responses. It was also suggested to define competence target levels and task related competence profiles for individuals and groups. In addition, conducting a new competence questionnaire in the future was thought to be important, as well as a comparison of the results between different surveys.

Keywords: learning, competence, competence development, competence management, competence mapping

## Sisällys

1	Johdanto .....	7
1.1	Aiheen valinta .....	7
1.2	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet.....	8
1.3	Rajaukset .....	8
1.4	Tutkimusongelma ja tutkimusmenetelmät .....	9
1.5	Opinnäytetyön rakenne .....	9
1.6	Tutkimusperinne .....	11
2	Oppimisen kautta osaamiseen ja osaamisen johtamiseen .....	12
2.1	Oppiminen .....	12
2.1.1	Yksilötason oppiminen.....	14
2.1.2	Tiimitason oppiminen.....	15
2.1.3	Organisaation oppiminen .....	15
2.1.4	Oppiva organisaatio.....	17
2.2	Osaaminen.....	18
2.2.1	Yksilötason osaaminen .....	18
2.2.2	Tiimitason osaaminen .....	21
2.2.3	Organisaation osaaminen .....	22
2.3	Osaamisen johtaminen .....	22
2.3.1	Osaamisen johtamisen erilaisia tarkastelukulmia .....	23
2.3.2	Osaamisen johtamisen prosessi .....	24
2.3.3	Osaamisen kehittämisen vaiheet osaamiskartoitusta hyödyntäen.....	26
2.3.4	Osaamiskartan laatiminen .....	27
2.3.5	Osaamistasojen määrittely .....	28
2.3.6	Linjaukset kehittämisestä osaamisprofiilien avulla .....	30
2.3.7	Osaamisen arviointi ja kuvaus .....	32
2.3.8	Osaamisen kehittämissuunnitelmat ja kehittäminen .....	33
3	Kohdeorganisaation kuvaus.....	34
3.1	Schneider Electric.....	34
3.2	Schneider Electric Finland Oy.....	35
3.3	Field Service .....	37
4	Osaamiskartoitus kyselytutkimuksena .....	39
4.1	Lähtötilanne ja nykytilan arviointi.....	39
4.2	Tutkimuksellisten valintojen ja päätösten taustalla oleva tutkimusongelma .	40
4.3	Tutkimuksen suunnitteluvaihe .....	41
4.4	Tutkimuksen kohderyhmä .....	42
4.5	Tutkimusasetelma ja menetelmät .....	42
4.6	Tutkimuksen toteutus .....	44

4.6.1	Osaamiskartan ja kyselyn suunnittelu .....	45
4.6.2	Aineistonkeruu verkkokyselynä .....	47
4.6.3	Kyselyn sisältö .....	48
4.6.4	Kyselylomakkeen testaus .....	52
4.6.5	Kyselyn toteutus.....	53
4.7	Analyysimenetelmät .....	53
5	Tutkimustulokset.....	54
5.1	Osaamiskartta.....	55
5.2	Kyselytutkimus.....	55
5.2.1	Peruskysymysten vastaukset .....	56
5.2.2	Ammatillisen osaaminen kysymysten vastaukset (salainen) .....	59
5.2.3	Kyselyä täydentävien kysymysten vastaukset (salainen) .....	59
5.3	Tutkimustulosten yhteenveto .....	60
5.4	Tutkimustulosten raportointi .....	60
6	Yhteenveto .....	61
6.1	Johtopäätökset ja pohdinta .....	61
6.2	Luotettavuustarkastelu .....	65
6.3	Kehittämisehdotukset ja jatkotutkimuksen aiheet .....	66
	Lähteet .....	68
	Kuviot.....	71
	Taulukot .....	72
	Liitteet.....	73

## 1 Johdanto

Menestyvä yritys tarvitsee osaavia, sitoutuneita, innostuneita ja motivoituneita työntekijöitä. Yritysten tulee uusiutua nopeasti säilyttääkseen kilpailukykyänsä jatkuvasti muuttuvassa yritysmaailmassa. Yrityksissä työskentelevät ihmiset ovat olennainen ja melko pysyvä osa yrityksessä. Nykyään ymmärretään yleisesti, että inhimilliset tekijät tulevat yhä tärkeämpään asemaan yhtenä yrityksen menestystekijänä.

Johtamalla yrityksessä olevaa osaamista viisaasti, voidaan samalla tukea yrityksen strategian toteutumista yrityksen arvojen ja toiminta-ajatuksen mukaisesti. Yritykset pyrkivät saavuttamaan asettamaansa vision ja yhtenä keinona tässä pyrkimyksessä on määrätietoinen osaamisen hallinta ja johtaminen.

Jotta olemassa olevaa osaamista kyetään hyödyntämään täysipainoisesti, yrityksen osaamisen nykytila tulee ensin tunnistaa. Kartoittamattomien osaamismahdollisuuksien löytäminen tuo yritykselle uuden kilpailutekijän, mutta myös osaamispuutteiden tunnistaminen ja havaittujen puutteiden kehittäminen tulee pitää mielessä. Hallita ja johtaa olemassa olevia kykyjä on yritykselle ensiarvoisen tärkeää.

Tämän opinnäytetyön toimeksiantaja on Schneider Electric Finland. Lähtökohtana työlle oli toimeksiantajan yhden liiketoimintayksikön operatiivisen tason eli tässä tapauksessa pääosin kentällä toimivan huoltohenkilöstön ammatillisen osaamisen kartoitus. Vuosittain tehtävässä henkilöstötyytyväisyyskyselyn palautteessa ilmeni henkilöstön selkeä toive osaamisen kartoittamiselle, joten yrityksen johto halusi vastata henkilöstön toiveeseen ja samalla omiin tarpeisiinsa.

### 1.1 Aiheen valinta

Päädyin vallitsemaani aiheeseen osin sattumalta. Työskentelen itse kohdeyrityksessä ja suunnittelin aluksi toista aihetta työlleni. Kiitos avokonttorimme ja sen mukanaan tuoman avoimuuden ja kommunikoinnin helppouden, sain sattumalta tietää yrityksen tarpeesta toteuttaa nyt toteutettava tutkimus huoltohenkilöstön ammatillisesta osaamisesta. Tarjouduin tekemään työn ja tarjoukseni otettiin myönteisesti vastaan, sillä tunsin jo entuudestaan yrityksen toiminnan ja organisaation sekä pääosin myös siellä työskentelevät ihmiset.

Aloite työn tekemiseen tuli työnantajalta, joten aihevalinnan on helppoa osoittaa palvelevan työnantajan ja samalla työelämän tarpeita. Aihe on ajankohtainen myös yleisesti, sillä jatkuvasti muutoksen keskellä olevassa yritysmaailmassa, osaamiseen ja sen hallintaan liittyvät asiat

ovat tärkeässä osassa. Aiheen ajankohtaisuuden ansiosta siitä on helppoa löytää runsaasti hyvää lähdeaineistoa ja teorian tietoa sekä käytännön tietoa ja kokemuksia.

Aihevalinta tukee myös opinnäytetyön tekijän omaa oppimisen kehittymistä, syventää koulutuksen kautta hankittua tietoa ja osaamista, sekä laajentaa ammatillista osaamista. Samoin se tuo uutta ymmärrystä oman työpaikkani toiminnasta ja organisaatiosta aivan uudesta näkökulmasta.

## 1.2 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet

Tämän työelämälähtöisen opinnäytetyön aiheena on osaamiskartoitus. Työn tarkoituksena on selvittää, mikä tutkimuksessa mukana olevan yksikön Field Service Southin henkilöstön ammatillisen osaamisen nykytaso on. Tarkoitus on myös selvittää, mitä ammatillista osaamista Schneider Electric Field Servicen huoltohenkilöstön työssään tarvitsee. Työn tarkoitus on tuottaa hyötyä työelämän tarpeisiin, etenkin toimeksiantajalle. Työn avulla pyritään antamaan toimeksiantajalle tietoa ja yksi uusi näkökulma osaamiseen yrityksessä. Tarkoitus on myös oman ammatillisen tietämyksen ja osaamisen laajentaminen

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, mitä ammatillista osaamista huoltohenkilöstö työssään tarvitsee sekä laatia tarvittavista osaamista osaamiskartta. Tavoitteena on laatia osaamiskartoitus, ja toteuttaa kartoitus pilottiluontoisesti Field Service Southin henkilöstölle. Kartoituksen tulosten perusteella on tavoitteena selvittää osaston nykyosaaminen. Tavoitteena on luoda tutkimuksen tulosten perusteella helppokäyttöinen taulukkomuotoinen osaamismatriisi yrityksen käyttöön.

## 1.3 Rajaukset

Opinnäytetyöhän liittyvä tutkimus rajataan toimeksiannon mukaan koskemaan yhden liiketointayksikön henkilöstöryhmää huoltohenkilöstöä. Tutkimus toteutetaan tässä vaiheessa pilottitutkimuksena, ja se koskee vain yhtä huolto-organisaation alueellista yksikköä. Tutkimuksessa arvioidaan pelkästään huolto-osastolla tarvittavaa työhön liittyvää teknistä osaamista. Teknistä osaamista, joka liittyy työturvallisuuteen ja on siten osin lakisääteistä, ei sisällytetä tähän tutkimukseen.

Toimeksiantajan toive on, että osaamiskartoitus toteutetaan sähköisenä kyselytutkimuksena. Tässä tutkimuksessa ei ole tarkoitus määritellä, mitkä ovat osaamisen tavoitetasot, eikä laatia tavoiteprofiileja, joten nykyosaamista ei myöskään ole tarkoitus verrata osaamisen tavoitetasoihin.



## 1.4 Tutkimusongelma ja tutkimusmenetelmät

Tämän opinnäytetyön tutkimusongelmana on selvittää, mitä ammatillista osaamista Schneider Electricin huoltohenkilöstö työssään tarvitsee sekä selvittää osaamiskartoituksen avulla, millainen on Field Service Southin huoltohenkilöstön ammatillisen osaamisen nykytaso.

Tutkimusongelmasta johdetaan tutkimuskysymykset, jotka ovat

- Mitä ammatillista osaamista huoltohenkilöstö työssään tarvitsee?
- Mikä tutkittavan yksikön huoltohenkilöstön ammatillisen osaamisen nykytaso on?

Tässä työelämälähtöisessä case- eli tapaustutkimuksessa valitaan tutkimusotteeksi kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus, jota täydennetään suppealla esitutkimuksella kvalitatiivisen eli laadullisen tutkimuksen keinoin. Laadullista tutkimusotetta hyödynnetään puolistrukturoiduin kysymyksiin haastatteluissa, joiden perusteella laaditaan tutkimusvälineenä käytettävä osaamiskartta, jonka perusteella hahmotellaan osaamiskysely. Kokonaistutkimuksena toteutettavan tutkimuksen tiedon keruumenetelmänä käytetään sähköistä, pääosin strukturoitua osaamiskartoituskyselyä. Kyselyn kohderyhmä on Schneider Electric Field Service South osaston huoltohenkilöstö. Vastajat arvioivat osaamisestaan itsearviointina.

Tutkimustulosten analysoinnin pohjana käytetään suoraan Webropol-ohjelmasta saatavia raportteja sekä Excel-taulukkoja, jotka siirretään Webropol-ohjelman toiminnolla Excel-taulukoon. Tutkimuksen tuloksia analysoidaan huomioimalla vastauksista frekvenssit ja mediaanit, tarkastellaan myös osaamiskeskisarvoja ja tyyppiarvoja. Osaamiskeskisarvojen perustella päätellään eri osaamisalueiden osaamispuutteita ja osaamisvahvuuksia. Osa tuloksista esitellään tutkimustulosten tarkasteluosiossa Webropol-raporttien ja osa Excel-taulukoiden avulla sekä sanallisin tulkinnoin. Aineisto analysoidaan pääosin osaamiskartoituskyselyn mukaisessa järjestyksessä ja ammatilliset osaamisalueet käsitellään kokonaisuuksina.

## 1.5 Opinnäytetyön rakenne

Tähän opinnäytetyöhön sisältyy kuusi lukua. Ensimmäisessä luvussa pyritään antamaan lukijalle kokonaiskuvan opinnäytetyöstä sekä siihen liittyvästä tutkimuksesta. Työn aihe pyritään liittämään laajemmin työelämässä vallitsevaan tarpeeseen ja asiakokonaisuuteen Valotetaan työn taustaa, tarkoitusta, tavoitteita ja työn rajauksia. Esitellään tutkimusongelma sekä menetelmät, joiden avulla se on tarkoitus ratkaista. Ensimmäisessä luvussa esitellään lyhyesti myös muutaman esimerkin avulla aiheeseen liittyvää tutkimusperinnettä.

Toinen luku perustuu alan kirjallisuuteen ja siinä esitellään opinnäytetyön teoreettinen viitekehys. Teoriaosassa edetään oppimisen kautta osaamiseen. Oppimista ja osaamista käsitellään tarkemmin teorian pohjalta yksilö-, tiimi- ja organisaatiotasolla. Oppimisen ja osaamisen peruskäsitteiden kautta siirrytään osaamisen johtamisen käsittelyyn. Luvussa tuodaan esille osaamisen johtamisen erilaisia tarkastelukulmia sekä avataan osaamisen johtamisen prosessia kokonaisuudessaan. Tarkastellaan osaamiskartoitusta vaiheittain osana osaamisen kehittämistä sekä osaamiskartoituksen toteuttamista.

Seuraavassa luvussa esitellään tutkimuksen kohdeorganisaatio ja toimeksiantaja Schneider Electric. Kerrotaan lyhyesti toimeksiantajan toiminnasta, tuote- ja palveluvalikoimasta sekä yrityksen keskeisistä arvoista. Lopuksi kuvataan tutkimuksen kohteena olevaa Schneider Electric Field Service-osastoa ja sen toimintaa. Neljännessä luvussa käsitellään seikkaperäisesti tutkimusta, perustellaan tutkimukselliset valinnat ja menetelmät. Valotetaan tutkimuksen suunnittelua ja toteutusta. Viidennessä luvussa käydään läpi tutkimuksen tulokset. Viimeisessä luvussa esitellään koko työn yhteenveto, arvioidaan teorian ja empiirisestä tutkimuksesta saatu- jen tulosten perusteella, miten tutkimustulokset tukevat empiriaa. Luvun lopuksi tarkastellaan tutkimuksen luotettavuutta sekä esitellään kehittämisehdotuksia ja jatkotutkimusaiheita. Alla olevassa kaaviossa 1 havainnollistetaan opinnäytetyön rakennetta.



Kuvio 1: Opinnäytetyön rakenne

## 1.6 Tutkimusperinne

Tämän opinnäytetyön asiasanat ovat: oppiminen, osaaminen, osaamisen johtaminen, osaamisen kehittäminen ja osaamiskartoitus. Opinnäytetyön asiasanoihin liittyvää tietopohjaa löytyy runsaasti internetistä ja kirjastojen tarjonnasta. Myös aiheeseen liittyviä opinnäytetöitä löytyy paljon. Opinnäytetöiden tavoitteet, laajuus ja tutkimusmenetelmien valinnat vaihtelevat tarkoituksen mukaan. Muiden kirjoittajien töihin tutustuminen auttoi hahmottamaan teoreettisena viitekehyksenä olevan oppimisen, osaamiseen, osaamisen kehittämisen ja osaamisen johtamisen teoreettista viitekehystä ja antoi ajatuksia omiin tutkimukseen liittyviin valintoihin.

Julia Nuutilan opinnäytetyön aiheena oli henkilöstön osaamiskartoitus tilitoimistossa. Työn tavoitteena oli toteuttaa toimeksiantajayrityksen henkilöstön osaamiskartoitus sekä luoda toimiva osaamiskyselymalli, jota voidaan hyödyntää tulevaisuudessa toteutettavassa osaamiskartoituksessa. Tutkimusmenetelmänä käytettiin sekä kvalitatiivista, että kvantitatiivista tutkimusotetta. Tutkimuksen aineistonkeruu kerättiin osaamisen arviointilomakkeella. Osaamiskartoituksen tuloksia vertailtiin tavoiteprofiileihin. Tutkimuksen tulokset olivat pääosin salaiset. Tutkimustuloksia tullaan hyödyntämään muun muassa toimeksiantajayrityksen henkilöstön kehittämisprosessissa. (Nuutila 2011.)

Marko Liikasen ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyön aihe oli osaamiskartan kehittämien insinööritoimiston käyttöön. Työn tavoitteena oli toteuttaa toimeksiantajan osaamiskartan kehittämisprojektin ensimmäinen vaihe. Tutkimus saavutti sille asetetut tavoitteet. Laadittiin osaamiskartan mallipohja, jonka avulla kehittämisprojektin seuraavat vaiheet voidaan toteuttaa sekä laatia lopulta yhteinen osaamisen johtamisen työkalu. Osa tutkimuksessa esille tulleista tiedoista oli luottamuksellisia, eikä niitä otettu mukaan julkiseen versioon. (Liikasen 2011.)

Ahomäki ja Huusko toteuttivat opinnäytetyössään toimeksiantajan osaamisen kartoituksen ja arvioinnin. Työn tavoitteena oli kartoittaa ja arvioida toimeksiantajan henkilöstön nykyosaamisesta ja tulevaisuudessa tarvittava osaaminen sekä laatia osaamiskartoituksen pohjalta selkeät osaamiskartat helpottamaan muun muassa yrityksen rekrytointia. Tutkimusmenetelmäksi oli valittu laadullinen menetelmä. Tutkimuksen tulokset perustuivat henkilöstön itsearviointeihin ja haastatteluissa saatuihin tietoihin. (Ahomäki & Huusko 2011.)

Kervinen toteutti opinnäytetyönään toimeksiantajan yhden yksikön osaamiskartoituksen. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää henkilöstön osaamisen tasoa sekä verrata sitä johdon asettamiin tavoitetasoihin. Työssä hyödynnettiin kvantitatiivista tutkimusmenetelmää, ja aineistonkeruu toteutettiin sähköisen kyselytutkimuksen avulla. Tutkimustulosten perusteella voitiin verrata osaamista tavoitetasoihin. Tuloksista voitiin myös osoittaa osaamispuutteita ja -vahvuuksia. (Kervinen 2013.)

## 2 Oppimisen kautta osaamiseen ja osaamisen johtamiseen

Tässä luvussa käsitellään opinnäytetyön teoreettista viitekehystä. Luvussa tarkastellaan opinnäytetyön aiheeseen ja tutkimukseen liittyvää teoriaa kirjallisten ja sähköisten lähteiden avulla.

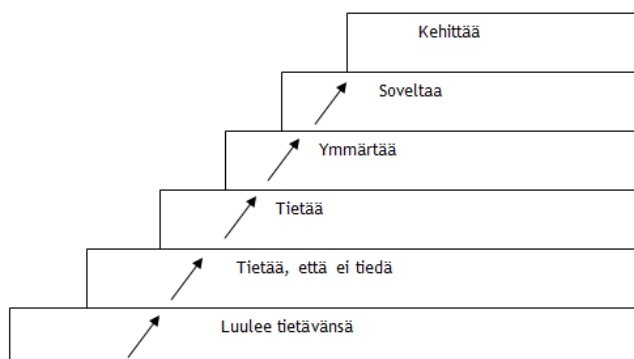
Aluksi käsitellään oppimista sekä yleisesti että yksilön, tiimin ja organisaation kannalta. Seuraavaksi käsitellään oppimista edellyttävää osaamista yleensä sekä yksilö-, tiimi-, ja organisaatiotasolla. Lopuksi tarkastellaan osaamisen johtamista sekä sen erilaisia tarkastelukulmia ja osaamisen johtamisen prosessia. Pohditaan osaamiskartoitusta osana osaamisen kehittämistä. Tarkastellaan osaamisen kehittämisen kokonaisuutta, tutkitaan osaamisen kehittämisen vaiheita osaamiskartoitusta hyödyntäen sekä tutustutaan osaamiskartoituksen toteuttamiseen.

### 2.1 Oppiminen

Sydänmaanlakka (2012, 33) määrittelee oppimisen lyhyesti seuraavasti: ”Oppiminen on prosessi, jossa yksilö hankkii uusia tietoja, taitoja, asenteita, kokemuksia ja kontakteja, jotka johtavat muutoksiin hänen toiminnassaan”. Oppiminen voidaan eri lähteiden mukaan määritellä hyvin monella tavalla. Se on kaiken aikaa tapahtuvaa muuttumista, kehittymistä, kypsymistä ja kasvua, se on pysyvä ajattelun tai toimintatapojen muutos. Oppimista tapahtuu organisaatiossa yksilön, ryhmän ja koko organisaation tasolla. Oppimisprosessissa yksilön toiminta muuttuu uusien tietojen, taitojen, kokemusten ja kontaktien sekä asenteiden kautta, jotka näkyvät muutoksena hänen toiminnassaan. Oppiminen tapahtuu valikoivasti ja kaikkea oppimista värittävät henkilön aikaisemmat kokemukset. Oppiminen voi olla joko tavoitteellista toimintaa tai sattumanvaraista, ei suunniteltua toimintaa. Yleensä oppiminen edellyttää riittävästi aikaa reflektoinnille eli arvioinnille. Oppiminen ei liity pelkästään tiedon hankintaan, jota usein korostetaan, sillä siihen vaikuttavat myös yksilön asenteet, taidot ja tunteet. Eri yksilöt myös käsittelevät tietoa eri tavoin, siihen liittyy aina yksilöllinen tulkinta. Myös hankitut kokemukset, kuten työ- ja elämäkokemus vaikuttavat oppimistapahtumaan. Myös kontaktiverkoston merkitys tulee huomioida. Todellinen oppiminen pitää sisällään opitun asian soveltamista käytäntöön, Voidaan sanoa, että oppiminen myös on osaamisen edellytys. (Ojala 2008, 65; Sydänmaanlakka 2012, 32-34.)

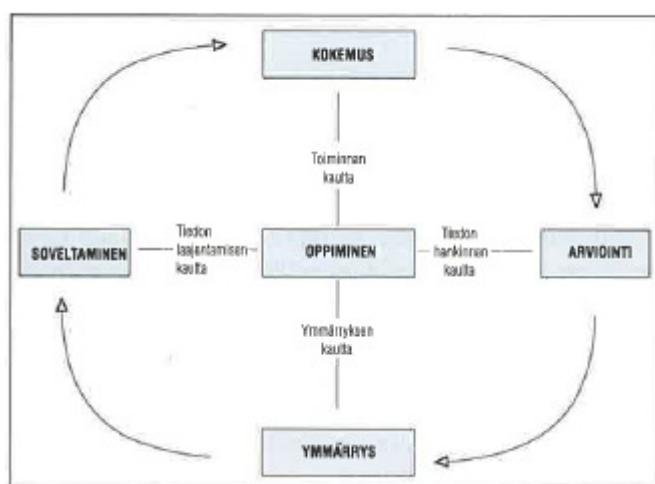
Oppimista voidaan kuvata oppimisen portaiden avulla, jossa alempi taso tulee olla saavutettu ennen kuin seuraavalle tasolle on mahdollista päästä. Ennen kuin oppimisessa päästään tietämisen tasolle, joka tarkoittaa vain valmiutta hankkia uutta tietoa, tulee oma tietämättömyys tunnistaa. Seuraavalla tasolla jo voidaan sanoa, että oppija uuden tiedon avulla ymmärtää opittavan aineksen eli on sisäistänyt sen. Ymmärtäminen vaatii yleensä pidemmän ajan kuin tietäminen eli muistiin painaminen. Viidennelle soveltamisen oppimisportaalille pääseminen edellyttää, että alemmat tasot on jo saavutettu. Ylimpänä tasona tässä mallissa pidetään kehittämisen

tasoa, joka tarkoittaa, että kyetään uudistamaan jo hallinnassa olevia toimintamalleja. (Sydänmaanlakka 2012, 34-35.) Alla kuviossa 2 esitetään oppimisen portaat.



Kuvio 2: Oppimisen portaat Sydänmaanlakkaa mukaillen (2012, 34)

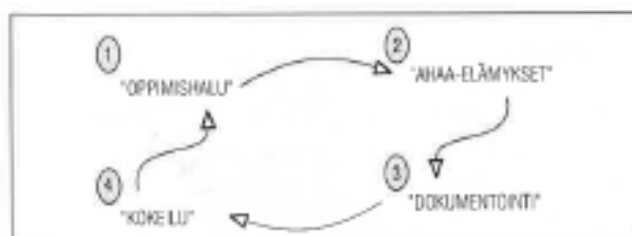
Oppimisprosessia voidaan kuvata etenkin aikuisten oppimisessa ollessa kyseessä Kolben kokemusperäisen oppimismallin avulla. David Kolb yhdisti useiden tutkijoiden käsityksiä oppimisesta mallissaan. Mallin mukaan oppiminen on jatkuva prosessi, joka perustuu vuorovaikutukseen ympäristön kanssa. Ulkopuolisen tiedon ja kokeilujen avulla syntyneen kokemuksen avulla syntyy omakohtainen, konkreettinen kokemus. Kokemusta arvioidaan ja omat reflektoinnit, havainnot muuttuvat käsitteellistämisen ja ymmärtämisen kautta toimintatavoiksi ja -malleiksi. Malli esitetään alla kuviossa 3. (Ojala 2008, 67; Sydänmaanlakka 2012, 37-38.)



Kuvio 3: Kolbin kokemusperäinen oppimismalli (Sydänmaanlakka 2012, 38)

Oppimista edistäviä ja vahvistavia tekijöitä on Sydänmaanlakan mukaan neljä, joita havainnollistetaan alla kuviossa 4. Tarvitaan oppimishalu, johon sisältyy riittävä motivaatio oppia uutta. Tarvitaan sisäinen ”ahaa-elämys” ja kokemus siitä, että on sisäistänyt ja ymmärtänyt oppitavan

aineiston. Opittavaa asiaa pitäisi päästä vahvistamaan kokeilemalla opittua asiaa käytännössä, Lisäksi oppiminen olisi hyvä dokumentoida jollain tavoin, esimerkiksi muistiin, paperille tai tietokantaan. Nämä vaiheet läpikäytyään voidaan varmistua siitä, että opittu asia on otettavissa käyttöön seuraavassa saman tyyppisessä tilanteessa. (Sydänmaanlakka 2012, 39.)



Kuvio 4: Oppimista vahvistavat tekijät Sydänmaanlakan mukaan (Sydänmaanlakka 2012, 39)

### 2.1.1 Yksilötason oppiminen

Kaikki oppiminen tapahtuu ensin yksilötasolla, yksilön oppiminen on siis kaiken oppimisen lähtökohta. Yksilöiden oppiminen luo pohjan organisaation oppimiselle, joten yksilöiden oppimista ja tiedon hankkimista olisi tuettava ja ohjattava. Tulee huomioida, että ihmisten oppimistapa on hyvin yksilöllinen. Oppimisvalmiuteen vaikuttavat toki yleinen lahjakkuus ja yksilön aiemmat tiedot asiasta, mutta tulisi muistaa, että oppiminen on taito, jota voi myös kehittää. Aikuisen oppimisessa motivaatiolla, vuorovaikutuksella ja oppimisympäristöllä on huomattava vaikutus uuden oppimisen toteutumiseen. (Ojala 2008, 66-69; Sydänmaanlakka 2012, 50-51.)

Oppiminen ja sen tarve ovat ihmisen yksi ominaisuus, joten se tuo jo itsessään yksilölle mielihyvää ja oman pysyvyyden tunteen vahvistumista. Oppiminen on kuitenkin osaamisen edellytys. Työelämä kehittyy ja muuttuu jatkuvasti ja nopeatempoisesti ja pysyäkseen mukana kehityvässä ja muuttuvassa työelämässä, tulee yksilön pyrkiä uuden oppimisen pariin jatkuvasti ja lisääntyvässä määrin. Siten onkin selvää, että henkilöillä, jotka haluavat kehittää itseään ja jotka tarttuvat oppimistilanteisiin innokkaasti, on myös selvästi paremmat edellytykset menestyä organisaatiossa ja työelämässä yleensä. Viime vuosikymmeninä on alettu kiinnittämään huomiota elinikäisen oppimisen tärkeyteen. Elinikäiseen oppiminen käsitetään usein liittyvän aikuiskoulutukseen ja ammattiuran vaihtoon, mutta sillä on tarkoitus viitata kaikkeen oppimiseen, jota tapahtuu muuttuvissa toimintaympäristöissä, josta esimerkkinä voidaan mainita muutokset työelämän olosuhteissa. (Viitala 2005, 135-136; Viitala 2013, 179; Österberg 2015, 147-148.)

### 2.1.2 Tiimitason oppiminen

Kazenbauchin ja Smithin (2005) mukaan tiimi on pieni ryhmä toisiaan täydentäviä yksilöitä. Sen jäsenet omaavat taitoja, jotka yhdistämällä tehokas tiimi on organisaatiolle arvokkaampi kuin sen jäsenet yksinään. Tiimin pyrkimys on saavuttaa enemmän kuin yksilö voi saavuttaa, joten parhaimmat ryhmät käyttävät aikaa hahmotellakseen tavoittelemansa päämäärän. Tiimi on sitoutunut yhteisiin toimintatapoihin ja tavoitteisiin, joita ilman ryhmät suorittaisivat tehtäviään vain yksilöinä. Tiimillä on tulostavoitteet, joista kaikki sen jäsenet ovat kollektiivisesti vastuussa. Kirjoittajat uskovat, että tiimit tulevat olemaan ensisijainen työyksikkö korkean suori-tuskyvyn organisaatioissa. (Kazenbauch & Smith 2005.)

Organisaatioissa tapahtuva toiminta tapahtuu yhä enemmän tiimitasolla, joten myös oppiminen tapahtuu entistä useammin tiimeissä. Tiimioppiminen on samankaltaista kuin yksilön oppiminen, siinä on kyseessä vain useammasta kuin yhdestä henkilöstä, joiden oppiminen tiimissä hyödynnetään yhteiseen käyttöön. Tiimin oppimisen edellytykset ovat yhteiset tavoitteet, toimintamallit ja jaettu vastuu. Tiimin yksilöiden välisen kommunikaation tulee toimia, jotta tiimi toimii tehokkaasti. Yhteistoiminta on tärkeää, sillä kun tiimin jäsenet ratkovat yhdessä ongelmia he samalla edistävät tiimin oppimista ja samalla tiimin kehittymistä. Tiimin taito jakaa tietoa ja osaamista edistää tiimin oppimista, sillä tiimin oppimisella tarkoitetaan myös sitä, kuinka hyvin tiimi onnistuu yhdistämään tiimin yksittäisten jäsenten osaamisen koko tiimin osaamiseksi ja voimavaraksi. Toimiakseen tehokkaasti tiimit tarvitsevat yksilöitä, joiden taitoja yhdistämällä tiimi kykenee toteuttamaan työt ja saavuttamaan tavoitteet tiiminä. Tiimi tarvitsee riittävän teknisen ja toiminnallisen asiantuntemuksen suorittaakseen tehtävänsä, sen lisäksi tiimi tarvitsee ongelmanratkaisukykyisiä ja päätöksentekotaitoisia jäseniä. Tiimissä ei päästä yhteisymmärrykseen ja yhteisiin päämääriin, mikäli vuorovaikutustaidot puuttuvat. Hyvä tiimihenki on olennainen asia tiimin onnistumisessa ja tiimihengen olemassaolo auttaa tiimiä asettamiensa tavoitteiden saavuttamisessa. (Kazenbach & Smith 1993; Törmälä, Markkanen & Kadenius 2015, 57; Sydänmaanlakka 2012, 51-52.)

### 2.1.3 Organisaation oppiminen

Organisaation oppiminen on Sydänmaanlakan (2011, 54, 56) mukaan ilmaisuna konkreettisempi kuin oppiva organisaatio. Se on: ”organisaation kykyä uusiutua muuttamalla prosessejaan ja tapaa toimia jatkuvalla valmiudella”. Uusiutuvalla organisaatiolla tulee olla jatkuva valmius hankkia uutta osaamista, joka voi olla ydinosaa tai muuta osaamista, joka tukee yrityksen uusituvia johtamisprosesseja, kuten tiedon, strategian, osaamisen ja suorituksen prosesseja. Organisaatiolla on edellytykset hankkia uutta osaamista sekä hyödyntää sitä nopeasti. Organisaation oppimista olisi tuettava erilaisilla prosesseilla, kuten osaamisen, tiedon ja suorituksen johtamisella.

Organisaation oppimisessa luodaan nopeasti yhteinen näkemys ja sovelletaan sitä yhteiseen toimintaan. Yksilön oppiminen on organisaation oppimisen ytimenä. Mitä useamman yksittäisen henkilön näkökulma saadaan mukaan yhteiseen näkemyksen luomiseen, sitä nopeammin kytetään luomaa uutta osaamista ja osaaminen saadaan nopeammin käyttökelpoisena sovellettua toimintaan. Laajempien joukkojen oppimisen kautta organisaatio uudistuu ja kehittyy, kun samalla syntyy uusia toimintamalleja, prosesseja, innovaatioita ja kerättyä tietoa, joka jää organisaatioon, vaikka yksittäinen ihminen on sieltä lähtenyt. (Ojala 2008, 71-72; Viitala, 2013, 171-172.)

Viitala kuvailee organisaation oppimisen mallin, jonka Crossan, White ja Lane (1999) ovat tutkimustensa perusteella kehittäneet. Mallilla, jota kutsutaan myös 4I malliksi, pyritään selittämään yksilöiden ja ryhmän välistä integraatiota organisaatiossa. Keskeistä tämän mallin mukaan on, että organisaation oppiminen perustuu sen jäsenten oppimiseen ja hiljaiseen tietoon. Yksilöiden oppiminen siirtyy ryhmän ryhmäytymisen myötä. Ryhmätasolla oppimisen kannalta keskeistä on yhteisen näkemyksen luominen kommunikoinnin avulla. Kun ryhmien oppimisprosessien tuloksia siirretään koko organisaation toimintamalleiksi ja niitä tukeviksi järjestelmiksi, puhutaan institutionalisoituneesta osaamisesta. (Viitala 2013, 175-176.)

Toinen malli SECI-malli, kuvaa myös yksilöoppimisen siirtymistä ryhmän oppimiseksi ja siitä edelleen koko organisaation voimavaraksi ja oppimiseksi. Mallin loivat Nonaka & Konno (1998). Mallissa tieto jaetaan hiljaiseen, piilevään, (tacit) tietoon ja havaittavaan, eksplisiittiseen (explicit) tietoon. Tieto muuttuu piilevästä havaittavaan tietoon ja taas piileväksi neljän vaiheen kautta, joita ovat sosialisointi, artikulaatio, yhdistäminen ja sisäistäminen. Lähtökohtana mallissa on yksilöiden hiljainen tieto. Esimiehet voivat esimerkiksi haastaa työntekijöitä kyseenalaistamaan toimintatapojaan ja tutkimaan uudelleen mitä pidetään jo itsestään selvänä. (Nonaka 2007; Viitala 2013, 176-177.) 7. SECI-malli esitetään alla kuviossa 5.



Kuvio 5: SECI-malli mukailen Nonaka & Konno 1998 (Viitala 2013, 177)



#### 2.1.4 Oppiva organisaatio

Oppivan organisaation käsitteestä on esitetty monenlaisia määritelmiä useiden tutkijoiden toimesta. Saralan ja Saralan (1996, 53-54) mukaan yhteistä määritelmille on, että ne ”korostavat oppimisen yhteyttä muutokseen, muuttumiseen ja innovaatioon, osallistumista, toiminta- ja työskentelytavan muuttamista, delegointia sekä tällaisia asioita korostavia johtamistapoja.” Sydänmaanlakka (2012, 55) puolestaan toteaa, että oppivalla organisaatiolla on jatkuva kyky muuttua, sopeutua ja uudistua ympäristön vaatimusten mukana. Oppiva organisaatio oppii kokemuksistaan ja virheistään ja kykenee muuttamaan ja kehittämään nopeasti toimintatapojaan ja toteuttamaan tarvittavat muutokset. Toisaalta kaikki organisaatiot ovat oppivia organisaatioita, mutta varsinaisella oppivalla organisaatiolla on joitain piirteitä, mitä kaikista organisaatioista ei löydy. Ratkaisevaa on, että jotkut organisaatiot oppivat nopeammin kuin toiset. Ne eivät toista tekemiään virheitä ja samalla ne kykenevät muuttamaan toimintatapojaan nopeasti sekä toteuttamaan tarvittavat muutokset joustavasti. Oppivassa organisaatiossa oppiminen on todellinen liiketoiminnan ydin.

Sydänmaanlakka (2012, 57-58) on koonnut muutamia tunnettuja oppivan organisaation tunnettuja määritelmiä teoksessaan Älykäs organisaatio (2011). Garvin määritteli oppivan organisaation vuonna 1993 seuraavasti: ”Oppiva organisaatio on organisaatio, jossa osaamista voidaan luoda, hankkia ja siirtää ja joka kykenee muuttamaan käyttäytymistään uuden tiedon ja näkemysten mukaan.” Samana vuonna Peters (1993) määritteli käsitteen: ”Oppiva organisaatio on organisaatio, joka kannustaa kokeilemaan, sallii virheitä ja epäonnistumisia, rohkaisee sisäistä kilpailua, lisää ja välittää tietoa sekä edistää ideointia.”

Sydänmaanlakka (2012, 57-58) lainaa Peter Sengeä, joka määritteli oppivan organisaation vuonna 1991, seuraavasti: ”Oppiva organisaatio on organisaatio, jossa ihmisillä on mahdollisuus jatkuvasti kehittyä ja saavuttaa haluamiaan tuloksia; jossa viriävät uudet ajattelumallit, jossa ihmisillä on yhteiset tavoitteet ja jossa ihmiset oppivat yhdessä.” Viitalan ja Jylhän (2013, 299-300) mukaan oppivan organisaation ajatusmallin keskeinen vaikuttaja Senge teroittaa organisaation yhteisten ajattelumallien tärkeyttä sekä oppivan organisaation kohteena, että osana osaamisen johtamista. Ajatusmallien perusteella organisaatiossa tehdään tulkintoja siitä, mihin pyritään ja miten siihen päästään. Yhteisten ajatusmallien tunnistaminen ja näkemysten yhtenäistäminen ovat tärkeitä, kun organisaatiota kehitetään tai muutetaan.

Senge on nimennyt viisi näkemystä, jotka kuuluvat olennaisena osana oppivaan organisaatioon. Ne ovat henkilökohtainen hallinta (Personal Mastery), ajatusmallit (Mental Models) jaettu visio (Shared Vision), tiimioppiminen (Team Learning) sekä systeemiajattelu (Systems Thinking). Henkilökohtaisella hallinnalla tarkoitetaan muun muassa organisaation jäsenten kykyä itsenäiseen työskentelyyn, itsensä johtamiseen ja osaamisen jatkuvaan kehittämiseen. Ajatusmalleilla

tarkoitetaan yksilön tietoista pyrkimystä analysoida ja kehittää kielteisiä usein tiedostamattomia oletuksia ja päätelmiä. Jaettu visio pitää sisällään organisaation yhteiset tavoitteet ja pyrkimyksen koko henkilöstön yhteiseksi visioksi. Tiimioppisella korostetaan ryhmän eli tiimin vuorovaikutuksen merkityksen tärkeyttä oppivassa organisaatiossa. Systeemiajattelu on oppivan organisaation edellytys, on oltava taitoa hahmottaa kokonaisuuksia ja kykyä huomioida, että kaikki vaikuttaa kaikkeen. (Senge 2010.)

## 2.2 Osaaminen

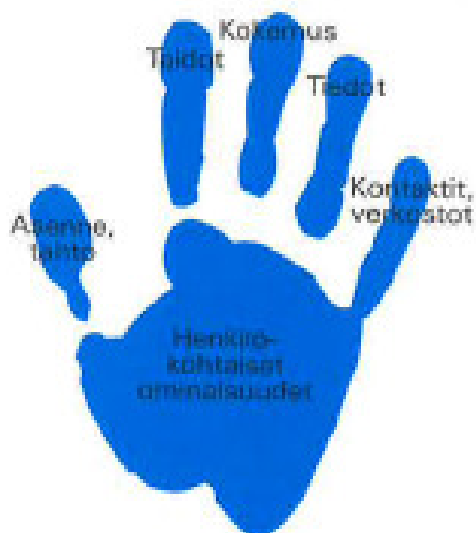
”Osaaminen syntyy oppimisen tuloksena” toteaa Hätönen. Kehittämällä oppimistaitoja myös valmius uuden osaamisen hankkimiseen paranee. Oppimistaitojen lisäksi osaamisessa yhdistyvät muun muassa erilaisten tietojen ja taitojen luova ja monipuolinen käyttäminen, ryhmätyöskentely- ja työn organisointikyky, kyky arvioida ja kehittää omia toimintatapoja ja osaamista sekä joustavuus ja muutosvalmius. Osaaminen on esille tulevia tietoja ja taitoja, joita sovelletaan käytäntöön tilanteen edellyttämällä tavalla. Osaaminen on yksilöiden, tiimien, ryhmien ja organisaatioiden tärkeä voimavara. Osaamisesta käytetään usein synonyyminä kompetenssi-sanaa. Kompetenssi merkitsee joidenkin lähteiden mukaan yhteensopivuutta tehtävän ja tietämyksen välillä. (Kirjavainen & Laakso-Manninen 2001, 12; Hätönen 2011, 7-9; Ojala 2008, 50; Virtainlahti 2009, 23.)

Perinteisen määritelmän mukaan osaaminen rakentuu tiedoista, taidoista ja kokemuksista. Kokemus on tiedon ja tekemisen kautta muodostuneen taidon yhdistämistä toiminnaksi, jotka yhdistyvät toiminnaksi. Osaaminen voidaan määritellä aktiiviseksi toiminnaksi, johon vaikuttavat taito, kokemus ja tieto. Työ on osaamisen ja toiminnan yhdistelmä eli se muodostuu osaamista ja tekemistä. Työelämän osaaminen työorganisaatiossa kuten muissakin sosiaalisessa toimintaympäristössä tulee esille ihmisen käyttäytymiseen liittyvinä kykyinä ja valmiuksina. Osaamiseen liittyy subjektiivisiin kokemuksiin perustuva, usein tiedostamaton ymmärrys, hiljainen tieto. (Helakorpi 2005, 58; Tuomi & Sumkin 2012; 26.)

### 2.2.1 Yksilötason osaaminen

Osaaminen muodostuu yksilöiden tiedoista, taidoista, kokemuksista, kontakteista ja verkostoista sekä yksilön taidosta yhdistää osaamisiaan. Henkilökohtaiset ominaisuudet kuten persoonallisuus ja asenteet vaikuttavat yksilön osaamisen ilmenemiseen, sillä periaatteessa sama koulutus ja osaaminen voivat tulla näkyville hyvin eri tavoin eri yksilöillä. Myös tunneäly, johon kuuluu erilaisia sosiaalisia taitoja, kuten taito kommunikoida muiden ihmisten kanssa vaikuttaa osaamisen ilmenemiseen. Henkilökohtaisiin ominaisuuksiin kuuluvat myös motiivit sekä kyky luoda ja tuottaa mielikuvia ja taito nähdä uusia mahdollisuuksia sekä ymmärtää miten niitä

voisi parhaiten hyödyntää. Yksilön osaamista edistää tieto siitä, mitä jo osaa. Osaamista edistää ymmärrys siitä, mitä omassa toiminnassa pitäisi korjata ja että on valmis muuttamaan toimintaansa tarvittavaan suuntaan. Kuviossa 6 kuvataan yksilön osaamisen vaikuttavat tekijät Otalan mukaan. (Jalava, Palonen, Keskinen & Kontkanen 1999, 17-18; Ojala 2008, 50-52, 346.)

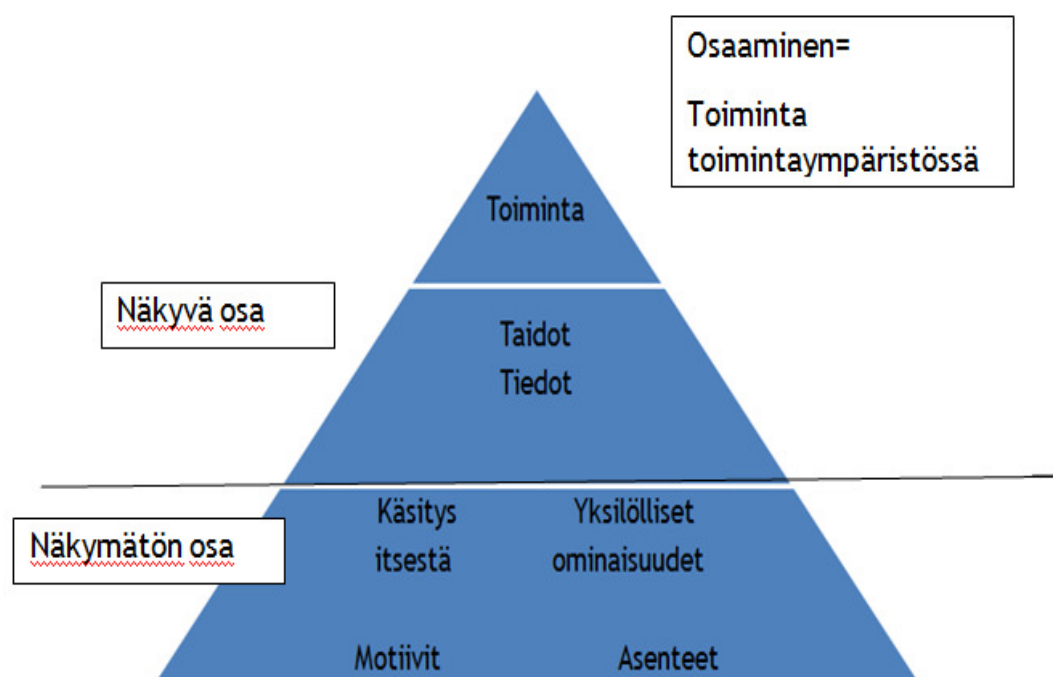


Kuvio 6: Yksilön osaaminen (Ojala 2008, 51)

Henkilökohtaiset ominaisuudet luovat pohjan osaamisen ilmenemiseen eri yksilöillä. Yksilön asenne ja tahto vaikuttavat osaltaan osaamiseen kuten koulutuksen ja tekemisen kautta hankitut tiedot ja taidot. Kokemukset liittyvät myös tekemiseen kuten hiljainen tietokin. Hiljainen tieto on ääneen lausumatonta tietoa, se on henkilökohtaista, tiettyyn toimintaan ja tilanteeseen liittyvää tietoa, jota on vaikeaa siirtää muille henkilöille. Kyky hankkia ja pitää yllä kontakteja ja luoda verkostoja muihin osaajiin ja sidosryhmiin on myös merkittävässä osassa yksilön osaamisen ilmenemisessä. (Ojala 2008, 50-53.)

Työssä tarvittavaa osaamista voidaan kuvata Viitalan (2013, 179-181) mukaan käsitteellä työelämäkvalifikaatio, jolla tarkoitetaan myös työntekijöiden työssään tarvitsemia valmiuksia. Valmiudet on voitu hankkia esimerkiksi koulutuksen, työn tai muissa sosiaalisissa ympäristöissä. Ne voivat olla myös persoonallisia ominaisuuksia ja kykyjä, joita ei voida hankkia koulutuksen tai työkokemuksen avulla. Työssä tarvittavat osaamiset voidaan ryhmitellä myös yleiseen osaamiseen, ammattikohtaiseen osaamiseen ja tehtäväkohtaiseen osaamiseen. Työelämän yleinen osaaminen eli työelämäkvalifikaatio ovat osaamista, jota tarvitaan työelämässä yleensä tehtävästä riippumatta. Ammattikohtaisen, tietyn ammattialan osaamisen ydintä nimitetään usein myös substanssiosaamiseksi. Tehtäväkohtainen osaaminen liittyy tiettyyn tehtävänkuvaan. (Viitala 2013, 179.)

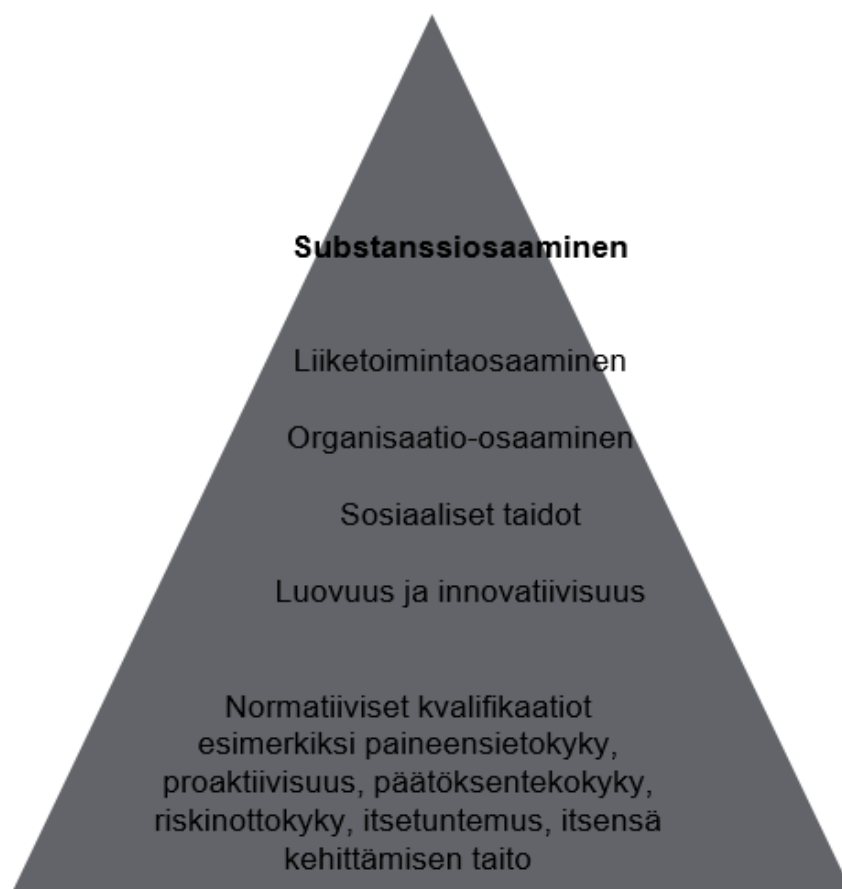
Spencer & Spencer (1993) kuvaavat osaamista jäävuorimallin avulla. Usein vain jäävuoren huippu on näkyvillä. Jäävuoren huippu kuvaa yksilön toimintaa, osaamista toimintaympäristössään. Näkyvillä ovat yleensä myös tiedot ja taidot, jotka tulevat esille yksilön osaamisena. Näkymättömissä olevat yksilön toimintaa ohjaavat motiivit, arvot ja asenteet, käsitys itsestä sekä muut yksilölliset ominaisuudet vaikuttavat yksilön näkyvänä ilmenevää osaan toimintaan ja käyttäytymiseen, jossa osaaminen tulee esille. Spencerin ja Spencerin jäävuorimalli alla kuviossa 7. (Hätönen 2011, 11-12.)



Kuvio 7: Osaamisen jäävuorimalli (Spenceriä ja Spenceriä 1993 mukaillen: Hätönen 2011, 11)

Jäävuorimallin avulla voidaan myös havainnollistaa yksilöosaamisia, jotka kuuluvat työntekijän ammattitaidon kokonaisuuteen. Jäävuoren huipulla on substanssiosaaminen. Jäävuoren alaosassa ovat yksilön persoonallisuutta lähellä olevat tekijät kuten sosiaaliset taidot, luovuus ja innovatiivisuus, jotka eivät ole välttämättä selvästi nähtävillä. Jäävuoren huippua kohti mentäessä ominaisuudet tulevat näkyvimiksi yksilön osaamisessa ja ne kuvaavat yksilön työtehtävään liittyvää ammatillista tietotaitoa, valmiuksia ja osaamista kuten liiketoiminta- ja organisaatio-osaamista. Näiden työssä tarvittavien yleisten osaamisalueiden avulla, yksilön osaaminen voidaan liittää muuhun organisaatioon ja muiden ihmisten osaamiseen. Aivan ylimpänä näkyvillä olevassa osassa on substanssiosaaminen, joka kuvaa yksilön omaa ammattitaitoon kuuluvaa osaamista ja ammattitaidon ydintä. (Viitala 2013, 180; Virtainlahti 2009, 26-27.)

Yksilöosaamista voidaan tarkastella myös kuviossa 8 esitetyn jäävuorimallin mukaan.



Kuvio 8: Yksilöosaamiset Viitasta mukaillen (2013, 180)

### 2.2.2 Tiimitason osaaminen

Organisaatioihin ryhdyttiin muodostamaan tiimejä 1990-luvulla. Taustalla tiimien kehittymiseen oli se, että ryhdyttiin yleisesti epäilemään hierarkkisen ja autoritäärisen esimieskeskeisen organisaation rakennetta ja siinä nähtiin useita heikkouksia, joita haluttiin muuttaa. Sulkeutuneen esimieskeskeisen organisaatorakenteen, jossa työntekijöiden vastuu ja valtuudet olivat heikot, ei uskottu enää vastaavan nykyhetken ja asiakkaiden tarpeita. Haluttiin uudistaa perinteisen työn organisoinnin periaatteita siten, että aiemman kapealle osaamisalueelle keskittyneistä työntekijöistä tulisi moniosaajia. Vanhan järjestelmän heikkous oli erikoistuminen, joka teki organisaatiosta haavoittuvan, kun joitain tärkeitä ydinosaamisia oli vain yksien henkilöiden hallussa. Tiimirakenteen keskeinen ajatus oli pyrkimys asiakaskeskeisyyteen ja avoimiin, mataliin organisaatioihin. Tiimeille annettiin tiimivastuut ja johtajuus oli tiimeissä. (Skyttä 2005, 12-16.)

”Moniosaava tiimi on organisaation ydin” uskovat Törmälä, Markkanen ja Kadenius (2015, 56) He näkevät, että ihmiset ja heidän kyky toimia yhdessä ovat keskeinen tekijä organisaation onnistumisessa. Laaja-alaista yleisosaamista pitäisi löytyä mahdollisimman monelta tiimin jäseneltä, ja jokaisen tiimin jäsenen pitäisi voida keskittyä lisäksi omaan erikoisosaamiseensa, jotta tiimi toimisi tehokkaasti. Tiimin tulisi olla pysyvä. Tiimi tarvitsee moniosaavia jäseniä, mutta myös aikaa kehittyäkseen loistavaksi, joka usein tapahtuu vasta ajan myötä ja joskus jopa vastoinikäymisten kautta. On hyödyllistä rakentaa organisaatio siten, että se antaa tiimin jäsenille mahdollisuuden ja riittävästi aikaa yhteistyöhön, yhdessä oppimiseen ja kommunikointiin (Törmälä ym. 2015, 56-61).

### 2.2.3 Organisaation osaaminen

Yksilöiden ja ryhmien osaaminen muuttuu organisaation osaamiseksi ja edelleen resurssiksi, kun yksilöiden osaaminen yhdistetään ja siitä muodostuu koko organisaation näkemys ja toimintatapa. Organisaation pitää mahdollistaa, tukea ja ohjata koko yrityksen toiminnan kannalta tärkeiden yksilöosaamisten kehittymisen koko organisaatiota koskevaksi, sillä se yksi organisaation tärkeimmistä voimavaroista. (Ojala 2008, 53.)

Organisaation osaaminen on organisaation kykyä toimia, eikä se ole sidottu yhteen henkilöön. Organisaation osaamiseen yhteydessä käytetään usein termejä avainosaaminen, strategioiden osaaminen tai kriittinen osaaminen ja ydinosaaminen. Ydinosaaminen on organisaation oppimisen myötä syntynyt tapa toimia ja se on organisaation osaamista. Ydinosaamisen kehittyminen vie aikaa ja siksi sitä on vaikeaa kopioida tai jäljitellä. Ydinosaamisen syntyminen vaatii tietoista kehittämistä, osaamisen johtamista. Ydinosaaminen on strategian perusta. Se on resurssi, jonka johtaminen kuuluu osana yrityksen strategian johtamiseen. (Ojala 2008, 55-56, 345.)

### 2.3 Osaamisen johtaminen

Osaamista pitää johtaa, jotta organisaatiossa olemassa oleva osaaminen voidaan hyödyntää mahdollisimman tehokkaasti vastaamaan liiketoiminnan tarpeita. Ilman johtamista osaamista ei voida hallita, eikä se uudistu yrityksen muuttuvien tarpeiden mukaan. Osaamisen johtamiseen liittyvät toimenpiteet kohdistuvat organisaation keskeisen resurssin hallintaan ja hyödyntämiseen ja näin se on osa yrityksen tehokasta johtamista. Osaamisen johtamisen tueksi on tarpeellista luoda selkeät työkalut ja prosessit. Kun osaamisen johtaminen liitetään osaksi strategiaprosessia ja strategista johtamista, voidaan tehokkaasti ennakoida osaamistarpeita, pysytään hankkimaan uutta osaamista sekä hyödyntämään jo olemassa olevaa osaamista täysipainoisesti. (Ojala 2008, 81-82.)

Osaaminen on yrityksen keskeinen ja usein tärkein tekijä, joka vaikuttaa organisaation kehittymiseen ja kilpailukykyyn. Osaamisen johtaminen sisältää yritystoiminnassa kaiken tarkoituksenmukaisen toiminnan, jonka avulla yrityksen strategian toteuttamisen edellyttämää osaamista ylläpidetään, kehitetään, hankitaan ja uudistetaan. Organisaatiossa toimivien ihmisten osaamisen tason nostaminen, ylläpitäminen sekä osaamisen tehokas hyödyntäminen ovat osaamisen johtamisen tärkein tehtävä. Oppimisen ja osaamisen ymmärtäminen ovat osaamisen johtamisen ydin. Ei ole olemassa osaamista, joka syntyi ilman ihmisiä, joten yksilöiden osaaminen on koko yrityksen osaamisen lähtökohta. Yksilöiden osaaminen tulee kanavoida koko organisaation yhteiseksi osaamiseksi. On ratkaisevan tärkeää ymmärtää, mitä yrityksessä osataan, miten osaamista hyödynnetään ja miten hankitaan uutta osaamista nopeasti. Onnistuneella osaamisen johtamisella voidaan turvata yrityksen tavoitteiden edellyttämä osaaminen ja uudistuminen sekä näin vaikuttaa yrityksen kilpailukykyyn kehittymiseen. (Viitala 2013, 170.)

### 2.3.1 Osaamisen johtamisen erilaisia tarkastelukulmia

Osaamisen, tiedon ja oppimisen hallintaa on tarkasteltu useiden erilaisten teoreettisten tarkastelunäkökulmien ja termistön kautta jo vuosikymmenten ajan. Jo 1960-luvulla organisaatiotutkimuksen yhteydessä esille tuotu organisatorisen oppimisen käsite heräsi uudelleen henkiin 1980- ja 1990-lukujen vaihteessa. Useilla tieteenaloilla heräsi kiinnostus aiheeseen lähes samanaikaisesti. Osaamisen ja tietämyksen johtamisen teoreettiset opit perustuvat tietojärjestelmätieteeseen ja tiedon tutkimukseen. Osaamisen hallinnan teoreettisia oppeja täydennettiin myöhemmin organisaatioteoriasta, johtamistieteistä, talousteoriasta ja laskentatoimista saaduista oppeista. Ydinkompetensseista alettiin ensimmäisenä puhumaan strategisen johtamisen yhteydessä, vaikka HRM (human resource management) -asiantuntijat olivat huomioineet ydinkompetenssit jo aiemmin johtamisen apuvälineenä. (Kirjavainen & Laakso-Manninen 2001, 11-12.)

Tiedon ja osaamisen johtamista voidaan lähestyä monen teoreettisen näkökulman kautta. Tämän opinnäytetyön teoreettinen lähestymiskulma on kompetenssipohjainen johtaminen (Competence-based Strategic Management). Sen ajatuksiin kuuluu keskeisenä johtamisstrategia, jossa pyritään rakentamaan yhteyksiä kolmen yritystoimintaelementin, toimintaympäristön, yrityksen strategian ja sen resurssipohjan välillä. Kyvykkyyksien johtaminen (competence) kytetään yrityksen visioon ja toimintamalliin, se kytetään myös alakäsitteisiin tietämysprosessit ja yksilöosaamiset. (Kirjavainen & Laakso-Manninen 2001, 12-13.)

Taulukossa 1 on koottu eri koulukuntien näkökulmia osaamisen johtamiseen ja hallintaan sekä mainittu kunkin teoreettisen tarkastelukulman tunnetuimmat tutkijat, jotka ovat kehittäneet koulukunnan lähestymistapaa aiheeseen. Taulukossa tuodaan esille myös suuntauksen fokus ja pääasiallinen anti.

<b>Koulukunnat ja niitä hallitsevat tutkimusnäkökulmat</b>	<b>Tunnettuja käsiteperustan kehittäjiä</b>	<b>Fokus, pääasiallinen anti</b>
<b>Tiedon johtaminen</b> <i>(Knowledge Management)</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>tietojärjestelmätiede</li> <li>yrityksen taloustiede</li> <li>tieteenfilosofia, erit. epistemologia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nonaka, I.</li> <li>Sveiby, K.E.</li> <li>Roos, J. &amp; Roos, G.</li> <li>Davenport, T. &amp; Prusak, L.</li> <li>Leonard-Barton, D.</li> </ul>	Tietämyksen syntyyn ja jalostumiseen liittyvien prosessien käsitteellistäminen sekä käytäntöjen kehittäminen niiden hallintaan
<b>Älykkään pääoman johtaminen</b> <i>(Intellectual Capital Management)</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>yrityksen taloustiede</li> <li>laskentatoimi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Edvinsson, L. &amp; Malone, M.S.</li> <li>Stewart, T.</li> </ul>	Yrityksen näkymättömän omaisuuden mallintaminen sekä tekniikoita sen hallintaan ja erityisesti mittaamiseen
<b>Kompetenssipohjainen johtaminen</b> <i>(Competence-based Strategic Management)</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>strateginen johtaminen</li> <li>HRM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hamel, G. &amp; Prahalad, C.K.</li> <li>Stalk, G., Evans, Ph., Schulman, L. ym.</li> <li>Ulrich, D. &amp; Lake, D.</li> </ul>	Uusi tapa hahmottaa yrityksen strategiaa ja kilpailua, jonka johdannaisena on syntynyt myös uusia näkökulmia siihen, miten henkilöstön kehittäminen kytketään strategiaan
<b>Oppiva organisaatio</b> <i>(Learning Organization)</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>psykologia</li> <li>kasvatustieteet</li> <li>organisaatioteoria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Argyris, C. &amp; Schön, D.A.</li> <li>Senge, P.M.</li> </ul>	Kokonaisvaltainen organisaation kehittämisfilosofia, jonka taustalla perinteisiä johtamisoppeja moniulotteisempi näkemys ihmisestä organisatorisena toimijana

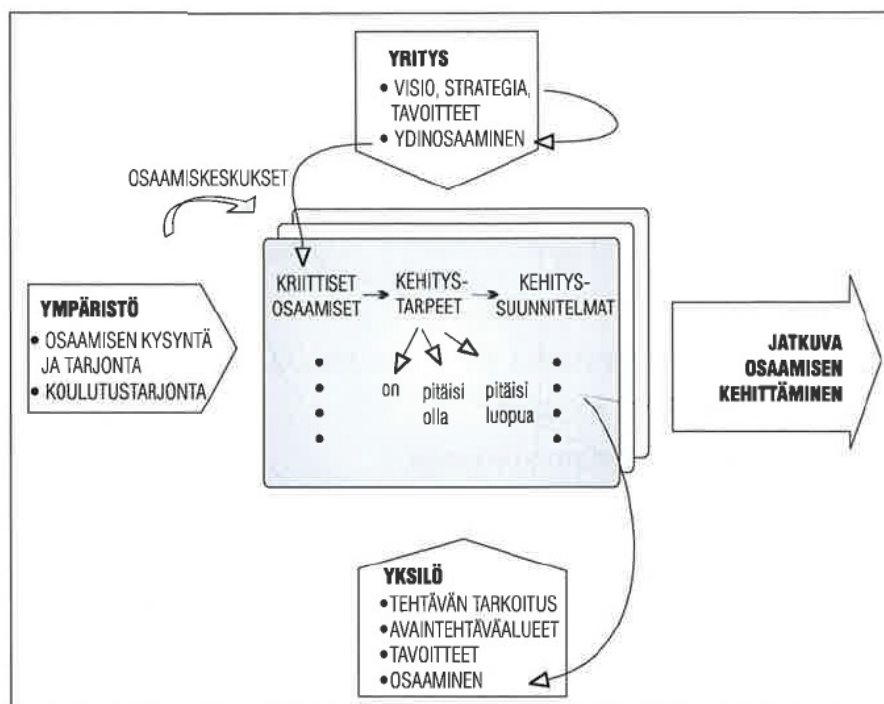
Taulukko 1: Teoreettisia tarkastelukulmia tiedon ja osaamisen johtamiseen (Kirjavainen & Laakso-Manninen 2001, 12)

### 2.3.2 Osaamisen johtamisen prosessi

Koko jatkuvaan osaamisen kehittämiseen tähtäävä osaamisen johtamisen prosessi perustuu organisaation vision, strategian ja tavoitteiden kirkastamiseen. Tämän avulla voidaan määritellä, mikä on organisaation tarkoitus. Määritelmän perusteella on mahdollista nimetä organisaatiolle kilpailuetua tuottavat tarvittavat ydinosaamiset. Ydinosaamiset konkretisoidaan organisaation eri tasolla osaamisalueiksi ja osaamisiksi. Osaamisen johtamisprosessissa on tavoitteena jatkuva



osaamisen kehittäminen. Tämä takaa organisaation kyvyn suoriutua tehtävistään, Todellinen osaamisen johtamiseen liittyvä uutuus on Sydänmaanlakan mukaan osaamistarpeiden selkeä määrittely strategiasta lähtien. Kuviossa 9 esitetään osaamisen johtamisen viitekehys Sydänmaanlakan mukaan. (Sydänmaanlakka 2012, 131-132.)



Kuvio 9: Osaamisen johtamisen viitekehys Sydänmaanlakan mukaan (Sydänmaanlakka 2012, 132)

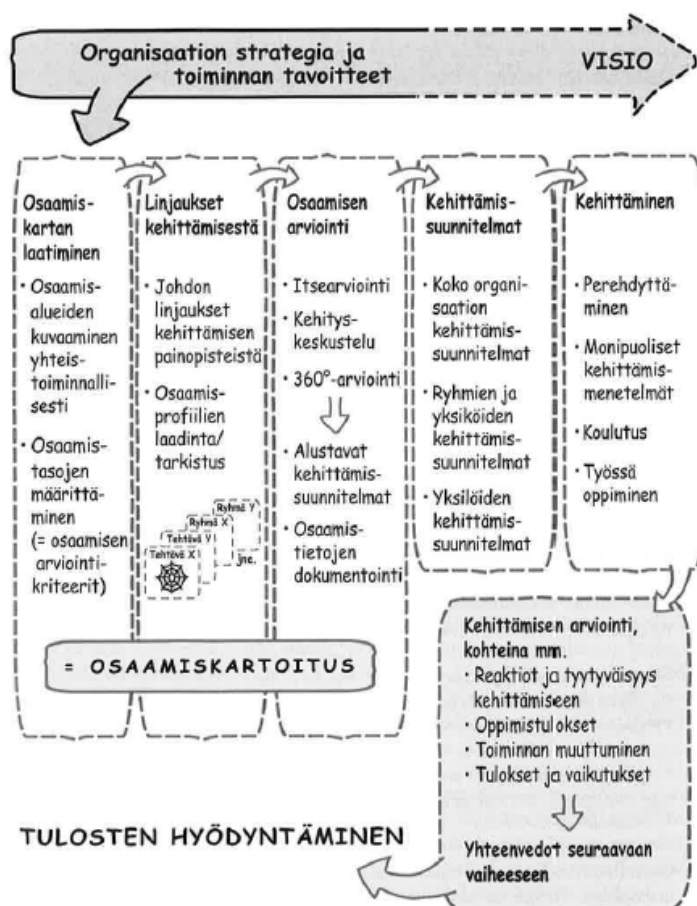
Organisaation strategisen tason määrittämien strategiaan perustuvien osaamistarpeiden konkretisoiminen tapahtuu osaamisen kartoituksen myötä organisaation osaamiskeskuksissa. Osaamiskeskuksilla eli käytännössä organisaatiolle lisäarvoa ja erityistä osaamista tarjoavilla osastoilla, on mahdollista luokitella osaamiset osaamisalueiksi ja osaamisalueet ydinosaamisiksi. Osaamiskeskuksissa määritellään kullekin osaston toiminnalle tärkeä kriittinen osaaminen. Kehitystarpeet saadaan selville tutkimalla, mitä osaamista osastolla jo on, mitä pitäisi olla sekä mistä osaamisesta voitaisiin luopua. Osaamista tarkastellaan nykyhetken tilanteesta, mutta myös aina tulee huomioida seuraavan 2-3 vuoden aikana mahdollisesti syntyvät osaamistarpeet. Havaittujen kehitystarpeiden avulla luodaan yhteenvedona osaamiskeskuksen kehityssuunnitelma. Osaamiskeskusten laatimat kehityssuunnitelmat viedään seuraavaksi yksilötasolle. Yksilöiden tulee olla selvillä hoitamiensa tehtävien tarkoituksesta, avaintehtäväalueista ja hänellä asetetuista tavoitteista sekä näissä tarvittavista osaamisesta, jotta hän kykenee selviytymään hyvin tehtävistään. Yksilötasolla eri henkilöiden kehityssuunnitelmat tulee kytkeä toisiinsa osana organisaation jatkuvaa kehittämistä. Osaaminen johtamisen viitekehyksessä huomioi-

daan, että prosessi tapahtuu tietyssä ympäristössä, jota arvioimalla organisaation tulee määrittellä, miten se aikoo hankkia nyt ja tulevaisuudessa tarvitsemansa osaamisen, eli tässä samalla se määrittelee oman osaamisstrategiansa. Olennaisia tekijöitä ovat osaamisen kysynnän ja tarjonnan määrittely sekä yleisen koulutustarjonnan määrittely. (Sydänmaanlakka 2012, 132-134.)

### 2.3.3 Osaamisen kehittämisen vaiheet osaamiskartoitusta hyödyntäen

Henkilöstön kehittämistarpeiden tulee lähteä yrityksen liiketoiminnan ja, ydinosaamisten tuomista tarpeista. Organisaation kehittämistarpeet tulee tunnistaa sekä yksilötasolla että ryhmätasolla erityisesti tulevaisuutta ajatellen. Osaamisen kehittämismenetelmiä on olemassa runsaasti. Osaamisen kehittämisessä osaamiskartoitusta hyödyntäen lähdetään liikkeelle siitä, että tarkastellaan aluksi organisaation strategiaa ja toiminnan tavoitteita pitäen mielessä tulevaisuuteen suuntautuvan vision. Tarkastelun tuloksena määritellään organisaatiossa tarvittava osaaminen. (Hätönen 2011, 17; Österberg 2014, 149.)

Alla olevassa kuviossa 10 esitetään osaamisen kehittämisen kokonaisuus toisiinsa liittyvine vaiheineen Hätösen (2011, 17) mukaan. Jokainen vaihe esitellään olennaisin osin.



Kuvio 10: Osaamisen kehittämisen kokonaisuus (Hätönen 2011, 17)

#### 2.3.4 Osaamiskartan laatiminen

Aluksi laaditaan yhteinen työväline osaamiskartta osaamisalueista, jossa konkretisoidaan osaamisen eri alueet. Osaamiskartan laatimiseen sisältyy osaamistasojen määrittämien osaamisalueiden pohjalta. Osaamiskartan laadinnassa olisi hyvä olla mukana koko henkilöstö, mutta yleensä tämä ei ole mahdollista. Tässä tapauksessa tulisi muodostaa työryhmä, jonka tulisi edustaa mahdollisimman hyvin eri osaamisalueiden henkilöstöä. Työryhmä työstää osaamiskartan, jossa kuvataan mahdollisimman kattavasti ne osaamisalueet, joita organisaatiossa tarvitaan nyt ja tulevaisuudessa. Osaamiskartta kannattaa tehdä huolella, sillä se tulee jatkossa olemaan osaamisen arvioinnin, kehittämisen ja seurannan työkalu. (Hätönen 2011, 18-19, 26.)

Osaamisalueet ja yksittäiset osaamiset tulee tunnistaa ja määritellä strategialähtöisesti, sillä osaamiskartta on tarkoitus laatia juuri kyseisen organisaation tarpeisiin. Kartassa tuodaan samalla esille koko yrityksen tuleva kilpailuetu, joten on selvää, että osaamiskarttoja ei ole yleisesti saatavilla, vaan ne on luotava kussakin organisaatiossa omien tarpeiden mukaan. Osaamiskartan tarkoitus on sisältää organisaation strategiset tulevaisuuden menestystekijät ja niiden edellyttämät osaamistarpeet. Osaamistarpeita tulee tarkastella laajemmin strategian edellyttämän osaamisen näkökulmasta huomioiden tulevaisuuden tuomat osaamistarpeet. Nykyisen toiminnan tai kilpailukyvyn parantamisen edellyttämät osaamistarpeet tulee ottaa huomioon asiakkaiden tarpeita ja odotuksia unohtamatta. Myös toimintaympäristön, työn ja työskentelytapojen muutokset sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä ovat organisaation osaamistarpeiden selvittämisen lähtökohtana. Laaja ja perusteellinen osaamisen kuvaaminen luo yhteisen ja yhtäläisen käsityksen koko organisaation tarvitsemasta kokonaisosaamisesta nykyhetken lisäksi myös tulevaisuudessa. Osaamiskartan perusteella voidaan suunnitella ja toteuttaa yksilö-, ryhmä- ja organisaatiokohtaisia kehittämissuunnitelmia, mutta se myös mahdollistaa yksilöille ja ryhmille sovitun vastuunoton osaamisen arvioinnissa ja kehityksen suunnittelussa. (Hätönen 2011, 18-19; Ojala 2008, 108.)

Viitalan mukaan osaamiskartoituksista käytetään usein myös nimitystä kompetenssikartoitukset. Hän toteaa, että osaamiskartoitus on keino selvittää, mitä osaamista yrityksessä jo on, mihin suuntaan ja millä osaamisalueilla sitä tulisi kehittää. Henkilöstön osaamistarpeet määritellään ensin yrityksen suurempien kokonaisuuksien kuten tiimien ja tehtäväalueiden kannalta. Sen jälkeen yksittäisen henkilön osaamistarpeet määritellään esimiehen ja alaisen välisissä keskusteluissa työyksioissä. Osaamistarpeet tulisi määritellä liiketoiminnan tarpeet huomioiden. Kun osaamisen nykytila sekä tulevaisuuden osaamistarpeet on määritelty, voidaan lähteä toteuttamaan osaamiskartoitusta aluksi työntekijän itsearvioinnin kautta. (Viitala 2013, 182; Österberg 2014, 151.)

### 2.3.5 Osaamistasojen määrittely

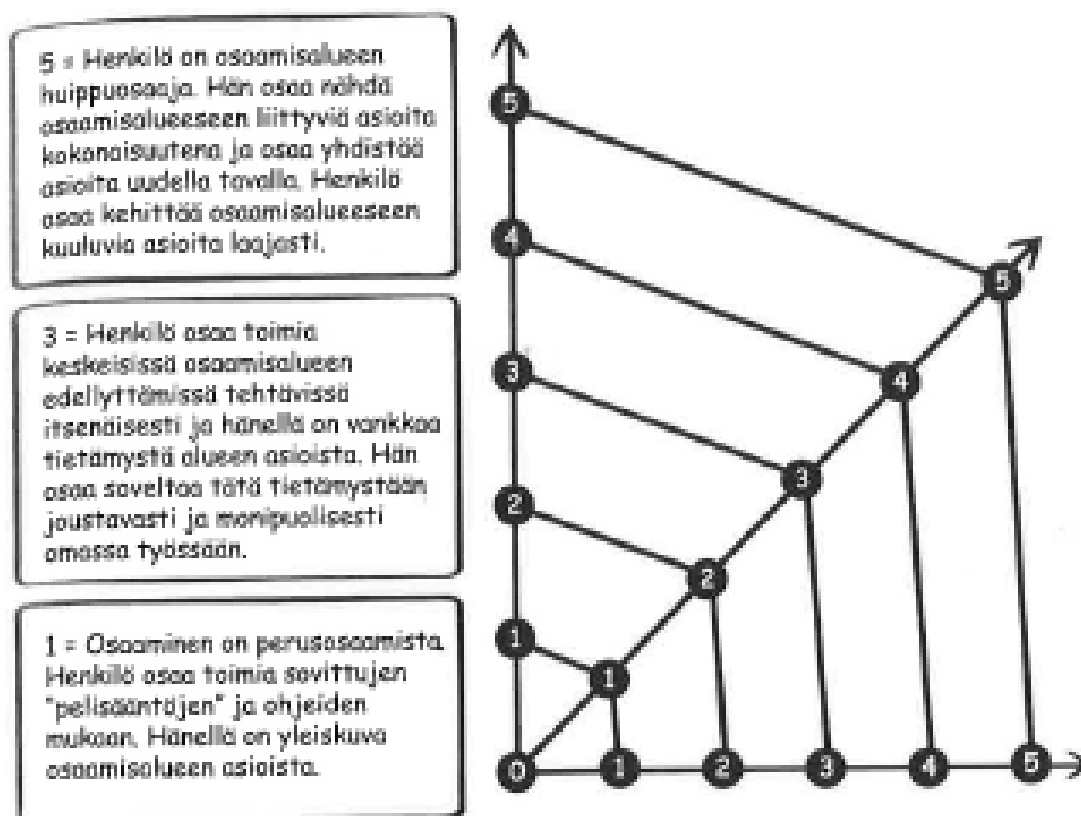
Osaamistasot määritellään räätälöidysti osaamisalueittain. Tasokuvausten on määrä yhdenmukaistaa ja helpottaa osaamisen arviointia. Tasokuvausten tarkoituksena on auttaa vastaajaa hahmottamaan, minkä tyyppisiä osaamista tasolla tavoitellaan. Tasokuvauksista tulee pyrkiä luomaan mahdollisimman konkreettiset ja niiden tulee olla myönteisiä osaamisen kuvauksia, ei osaamisen puutekuvauksia. Osaamistasot määritellään siten, että alin osaamistaso voi usein olla jo riittävä jollain aihealueella ja ylin taso on määritelty niin vaativaksi, että se voi pääsääntöisesti olla yhdellä henkilöllä tavoitteena vain jollain osaamisalueella. (Hätönen 2011, 23, 26.)

Ennen kuin lähdetään tekemään varsinaista osaamiskartoitusta, tulee määritellä arvioitavat osaamisalueet mahdollisimman tarkasti. Arvioitavien osaamisen lisäksi myös arviointikriteerit, joita ovat tässä yhteydessä osaamistasokuvaukset, tulee määrittää tarkoituksenmukaisesti. Yleinen suositus on, että arviointiasteikko on vähintään 1-5 jopa enemmän, sillä riittävän laajan asteikon avulla voidaan arvioida samoja osaamisalueita sekä perusosaajan että huippuasiantuntijan osaamisen näkökulmasta. Arviointikriteeriksi voidaan ottaa myös 0-taso. Tällä arvioinnilla voidaan tarkoittaa, että työntekijällä ei ole vielä osaamisalueella vaadittua osaamista, tai hänellä ei ole ollut mahdollisesti vielä tarvetta ko. osaamiselle, tai hän voi olla uusi työntekijä tai osaaminen puuttuu jostain muusta syystä. (Hätönen 2011, 21-23.)

Osaamistasot voidaan Hätösen mukaan määritellä yleisilmauksin esimerkiksi.

- Perusosaaminen
- Hyvä osaaminen
- Erinomainen osaaminen
- Huippuasiantuntijan osaaminen.

Usein määritelmiä on kuitenkin viisasta täydentää tarkemmin tasokuvauksin, josta esimerkki seuraavan sivun kuviossa 11. (Hätönen 2011, 21-22.)



Kuvio 11: Osaamistasojen yleisluonnehdinta (mukailtu Hätönen 2011, 23)

Viitala (2013, 183) taas puolestaan kuvaa taulukossa 2 yksilötason osaamisen arvioinnin tasoja alla olevan mukaisesti. Huomioitavaa edelliseen verrattuna on, että siinä on otettu mukaan myös taso 0, jolla tarkoitetaan, että tarvittavaa osaamista ei ole tai sitä ei tarvita.

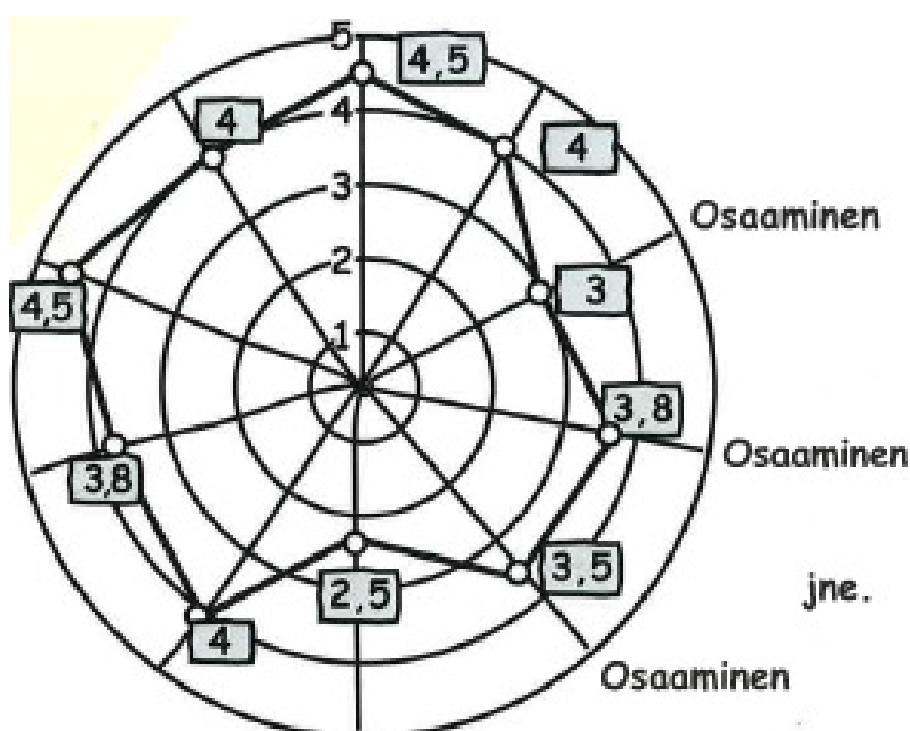
Osaamistaso		
0	Ei osaamista	Ei osaamista / Ei tarvitse
1	Perehtyjä	Henkilö on perehtymässä osa-alueeseen. Hänellä on perustiedot asiasta.
2	Perusosaaja	Osaaminen on perusosaamista. Henkilö tuntee sovitut ohjeet ja pelisäännöt ja osaa toimia osaamisalueen tehtävissä.
3	Osaaja	Henkilö hallitsee osaamisalueen. Hän osaa soveltaa tietämystään toimintaan joustavasti jatkuvan parantamisen periaatteella.
4	Kehittäjä	Henkilöllä on monipuolista ja ajanmukaista tietämystä osaamisalueesta. Hän kehittää siihen liittyviä toimintatapoja monipuolisesti myös uusissa tilanteissa omassa organisaatiossaan. Hän voi toimia sisäisenä kouluttajana / asiantuntijana.
5	Asiantuntija	Henkilö on osaamisalueen erinomainen osaaja. Hän näkee osaamisalueen asioita laajana strategisena kokonaisuutena ja osaa yhdistää alueen asioita uudella tavalla. Hän osaa kehittää osaamisalueeseen kuuluvia asioita koko organisaation kannalta.

Taulukko 2: Esimerkki yksilötason osaamisen arviointityökalusta (Viitala 2013, 183)

### 2.3.6 Linjaukset kehittämisestä osaamisprofiilien avulla

Osaamistavoitteita voidaan kuvata osaamisprofiileilla, joilla tarkoitetaan osaamiskartan perusteella luotuja osaamistasojen ja osaamisalueiden yhdistelmiä. Ne voidaan määrittää yksilölle, ryhmälle tai koko organisaatiolle. Osaamisen tavoitetasot voidaan määrittellä kunkin tehtävän mukaan tehtäväkohtaisesti. Tavoitetasot voidaan määrittellä myös osaamisaluekohtaisesti. Osaamisprofiilien voidaan laatia eri tavoin. Johto tai esimiehet voivat poimia osaamiskartasta kunkin ryhmän osaamisalueista osaamisprofiilit joko eri työntekijäryhmille tai yksittäisille työntekijöille. Tiimit voivat itse määrittellä ryhmän osaamisprofiilit. Henkilökohtaiset osaamisprofiilit voidaan määrittellä myös tavoite- ja kehityskeskusteluissa henkilökohtaisina osaamisen tavoiteprofiileina. Tavoiteprofiileja voidaan verrata nykyosaamiseen, ja niitä voidaan käyttää kehittämissuunnitelmien pohjana. (Hätönen 2011, 27-31; Österberg 2014, 151.)

Osaamisprofiileja voidaan kuvata keskiarvoina, henkilöluvun mukaisina frekvensseinä tai henkilökohtaisesti räätälöityinä profiileina. Keskiarvoina esitetyt tavoiteprofiilit alla (kuvio 12) ovat sopiva tarkastelutapa silloin, kun laaditaan osaamisprofiili isoissa, saman tyyppisissä tehtävissä toimivien työntekijöiden ryhmille. Keskiarvoihin perustuva tarkastelu on sopiva myös silloin, kun halutaan seurata pitkänaikavälin muutoksia. (Hätönen 2011, 27-31.)



Kuvio 12: Osaamisen tavoiteprofiili keskiarvona (Hätönen 2011, 28)

Osaamisen tavoiteprofiili frekvenssinä (kuvio 13) soveltuu pienten ryhmien osaamisen tarkasteluun. Tämä tarkastelu on tyypillistä, kun halutaan kuvata, kuinka monella henkilöllä on osaamisalueilla olevaa osaamista ja minkä tasoista se on. Tällaisia tilanteita ovat usein pienen ryhmän osaamisen määrittely sekä, kun kyseessä ovat kriittiset osaamisalueet. (Hätönen 2011, 29.)

Osaamisalue	Osaamistasot				
	1	2	3	4	5
Piirtäminen	1	3	2	2	-
Kirjoittaminen	-	2	3	2	1
Lukeminen	-	1	4	2	1
Ryhmätyö	-	2	2	2	2
X					
Y					

jne.

Kuvio 13: Osaamisen tavoiteprofiili frekvenssinä (Hätönen 2011, 29)

Yksilön osaamisen tavoiteprofiilia voidaan hyödyntää yksilön osaamisen arvioinnissa ja kehittämissuunnitelmien laadinnassa. Tästä esimerkki alla kuviossa 14. (Hätönen 2011, 30.)

Osaamisalue	Osaamistasot				
	1	2	3	4	5
Osaaminen 1			○△		
Osaaminen 2		○	△		
Osaaminen 3		△	○		
jne.				○△	
		○△			
	○	△			

○ = Henkilön ryhmälle / tehtävälle määritelty tavoiteosaaminen

△ = Henkilölle määritelty tavoiteosaaminen

Kuvio 14: Osaamisen tavoiteprofiili yksilön osaamisesta (Hätönen 2011, 30)

### 2.3.7 Osaamisen arviointi ja kuvaus

Organisaatiossa tehtävissä osaamisen arvioinnissa ei ole yleensä tarkoitus arvioida työntekijöihin liittyviä riskejä tai ennustamaan menestymistä työtehtävissä, vaan niissä pyritään löytämään sekä osaamisvahvuuksia että tunnistamaan osaamispuutteita. Kompetenssiarviointien ja -kartoitusten käyttäminen osaamisen johtamisen välineenä yleistyi organisaatioissa 1990-luvulla. Osaamisen arvioinnilla tarkoitetaan osaamisen ja siihen liittyvän toiminnan tutkinnallista analyysiä ja osaamisen mukanaan tuoman toiminnan hyödyn ja arvon määrittämistä pyrkimällä mahdollisimman luotettavaan lopputulokseen. Arvioinnin yhteydessä tuotetun tiedon avulla ohjataan kehittymistavoitteiden asettamista. Arviointi on osaamisen kehittämistyön perusta. Nykyisin osaamisen arviointi toteutetaan organisaatioissa usein ensin työntekijän itsearviointina, jota täydennetään esimiehen arviolla työntekijän osaamisesta. Tämän jälkeen arviointia tarkennetaan kehityskeskustelussa, jossa tehdään myös kehityssuunnitelma. (Honkanen 2005, 23-24; Hätönen 2011, 32-33.)

Itsearviointi on arviointitapa, jossa työntekijä arvioi itse osaamistaan ja suorituksiaan sekä saavuttamiaan tuloksia. Se vaatii kriittistä ajattelua, omaan työhön liittyvän osaamisen ja tavoitteiden tunnistamista sekä taitoa arvioida saavutettuja tuloksia. On tärkeää huomioida, että itsearviointi on vain yksi käsitys osaamisesta ja suoriutumisesta ja sitä voidaan täydentää tarvittaessa muilla arvioilla, paras lopputulos arvioinnista saadaan yhdistämällä eri henkilöiden antamat arviot. Yksilöt arvioivat osaamistaan ja toimintaansa omakuvan realistisuuteen perustuen. Yli- tai aliarviointia saattaa kuitenkin esiintyä tiedostamattomien puutteiden tai vahvuuksien ja kykyjen takia. (Hätönen 2011, 32-33; Lankinen, Miettinen & Sipola 2004, 79.)

Tavoite- ja kehityskeskusteluissa pyritään löytämään yrityksen tavoitteiden ja yksilön tarpeiden väliltä yhteinen linja ja näkemys. Kehityskeskustelut käydään alaisen ja esimiehen välillä ja ne ovat osa johtamista. Kehityskeskustelu on ennalta sovittu, säännöllisesti toistuva tavoitteellinen ja vuorovaikutteinen tilanne. Sen tarkoituksena on parantaa suoritusta ja avointa kommunikaatiota. Konkreettisenä tavoitteena on arvioida saavutetut tulokset, sopia uusista tavoitteista, määritellä kehittämistarpeet sekä tehdä kehityssuunnitelma. Esimiehen ja alaisen välisen yhteistyön kehittäminen on myös yksi kehittämiskeskustelun tavoitteista kuten myös yleisen työskentelyolosuhteiden ja työilmapiirin kehittäminen 360 -arvioinnilla tarkoitetaan, sitä että itsearvioinnin ja esimiesarvion lisäksi pyydetään palautetta joltain kolmannelta tai useammalta taholta. Palautetta voidaan pyytää kollegoilta, alaisilta, sisäisiltä asiakkailta tai ulkoisilta yhteistyökumppaneilta esimerkiksi asiakkailta. (Hätönen 2011, 34-36; Lankinen ym. 2004, 63; Sydänmaanlakka 2012, 92.)

Osaamistietojen taltiointi on tärkeä osa osaamiskartoitusta. Tiedot tulee dokumentoida, näin niiden tuloksia voidaan hyödyntää kehittämissuunnitelmien laadinnassa. Osaamistietojen määrittelyjen, listausten ja luokitteluista saatava tieto tulee varastoida tarkoituksenmukaisesti,



jotta ne helpottavat jatkossa käytännön työtä organisaatiossa. Tarkoitukseen on kehitelty monenlaisia valmiita sähköisiä osaamistietojärjestelmiä, mutta monet organisaatiot ovat kehittäneet myös omia sovelluksia. Tällaisissa ohjelmistojen avulla voidaan ylläpitää oleelliset tiedot henkilöstön koulutuksesta, osaamisesta, pätevyydestä, taidoista kehittämissuunnitelmista ja tehtävähistoriasta. Ne tukevat osaamisen arviointia, kehittämistä ja osaamisen johtamista (Hätönen 2011, 48; Sydänmaanlakka 2012, 134-135.)

### 2.3.8 Osaamisen kehittämissuunnitelmat ja kehittäminen

Osaamiskartoituksen tuloksista voidaan päätellä henkilöstön osaamisen nykytila sekä vertailla saatuja tuloksia tavoitetilään. Niiden avulla voidaan osoittaa, mikä yrityksen osaamisen nykytila on ja mitä tällä hetkellä pystytään tekemään. Kartoituksessa saatuja osaamistietoja voidaan hyödyntää kehittämissuunnitelmia laadinnassa ja kehittämisen toteuttamisessa. Niitä voidaan käyttää perehdyttämisen suunnittelussa ja toteutuksessa. Osaamiskartoitus tukee henkilöstöä oman työn hallinnassa ja osaamisen itsearvioinnissa. Osaamiskartoitus helpottaa rekrytointia, sillä haettavalle henkilölle voidaan määritellä osaamisprofiili, jota voidaan hyödyntää sopivan henkilön valinnassa yritykseen. Hätönen toteaa, että: ”osaamisen kehittäminen tapahtuu oppimisen avulla.” Henkilöstön kehittämisen menetelmät sijoittuvat arkipäivän oppimisen ja virallisen koulutusjärjestelmän tutkintotavoitteisen osaamisen kehittämisen välimaastoon. Arkipäivän oppimista tapahtuu luontevasti kaiken aikaa, kun taas tutkintotavoitteinen osaamisen kehittäminen ei ole usein keinona joustava toteuttaa. (Hätönen 2011, 49-50.)

Henkilöstön kehittämisen keinoja voidaan Viitalan (2013, 192) mukaan kuvata kuviossa 15 esitetyn nelikenttä mallin mukaisesti. Osaamisen kehittämisen keinot jaotellaan epämuodolliseen ja muodolliseen. Toinen jaotteluperuste voi olla se, onko kyseessä yksilön vai koko työyhteisötason osaamisen kehittäminen.



Kuvio 15: Osaamisen kehittämisen menetelmiä (Viitalan 2013, 192)

### 3 Kohdeorganisaation kuvaus

Tässä luvussa kerrotaan opinnäytetyön ja tutkimuksen kohteena olevasta kohdeyrityksestä sen kansainvälisestä toiminnasta sekä liiketoiminnasta Suomessa. Tässä tuodaan myös lyhyesti esille yrityksen tarjoama tuote- ja palveluvalikoima sekä kerrotaan, keitä yrityksen asiakkaat ovat. Luvussa on myös tietoa yrityksen eri liiketoimintayksiköistä sekä valotetaan yrityksen arvoja.

Lopuksi luvussa kerrotaan myös hieman tarkemmin yksiköstä, jolle tähän opinnäytetyöhön liittyvä osaamiskartoitus on tehty. Kerrotaan myös yleisesti kartoituksen kohteena olevasta Field Service-liiketoimintayksiköstä ja sen toiminnasta sekä sen tarjoamista palveluista.

#### 3.1 Schneider Electric

Globaali energianhallinnan ja automaation asiantuntija Schneider Electric toimii yli sadassa maassa ympäri maailmaa. Yrityksen liikevaihto oli 27 miljardia euroa vuonna 2015 ja koko konserni työllistää tällä hetkellä yli 160 000 alan ammattilaista. Yritys on listattu Pariisin pörssissä, yrityksen pääkonttori sijaitsee Ranskassa Rueil-Malmaison kunnassa Pariisin esikaupunkialueella. (Schneider Electric 2016.)

Ranskalaiset Schneiderin veljekset perustivat yrityksen nimellä Schneider & Cie. vuonna 1836. Historiansa alkuaikoina yritys toimi rauta- ja terästeollisuudessa valmistaen raskaita koneita ja laivoja. Sotien jälkeen 1940-luvulla yritys keskittyi rakennusteollisuuteen, rauta- ja terästeollisuuteen sekä sähkölaiteteollisuuteen. Schneider-ryhmä teki useita strategisia yritysostoja, joiden myötä yrityksestä kehittyi kansainvälinen sähkö- ja automaatioalan erityisosaaja. Vuonna 1999 yrityksessä otettiin käyttöön nimi Schneider Electric. 2000-luvulla yritys laajensi toimintaansa uusille markkinasegmenteille ja yrityksen tarjoamaan osaamiseen tulivat mukaan myös rakennusautomaatio ja turvallisuus. (Schneider Electric 2016.)

Schneider Electric tarjoaa usealle eri markkinasegmentille tehokkaita integroitua energiankäyttöratkaisuja sähköenergian tuotantolaitoksista aina pistorasioihin saakka. Yritys tarjoaa automaatoratkaisuja kiinteistöihin sekä ratkaisuja liittyen kiinteistöjen turvallisuuteen. Yritys suunnittelee ja valmistaa myös asuinkiinteistösovelluksia. Schneider Electric on johtava toimija energia- ja infrastruktuurimarkkinoilla, teollisissa prosesseissa, rakennusautomaatiossa sekä tietoliikennekeskuksissa ja -verkoissa. (Schneider Electric 2016.)

### 3.2 Schneider Electric Finland Oy

Ulkomaisessa omistuksessa oleva Schneider Electric Finland on toiminut Suomessa vuodesta 1975 asti. Yritysmuodoltaan osakeyhtiömuotoinen yritys työllistää tällä hetkellä Suomessa yli 600 työntekijää yli 20 paikkakunnalla ympäri Suomen. Pääkonttori sijaitsee Espoon Leppävaarassa. Liikevaihto oli 135,8 miljoonaa euroa vuonna 2015. (Schneider Electric 2016.)

Yrityksen monipuolinen tuote- ja palveluvalikoima antaa laajat mahdollisuudet tarjota ratkaisuja energianhallinnan ja energiankäytön tehostamisessa monenlaisten asiakkaiden tarpeisiin. Sähkötukuliikkeet, sähköurakointiliikkeet ja rautakaupat, energia- ja verkkoyhtiöt, teollisuusyritykset, kunnat ja kaupungit, sairaanhoitopiirit, rakennusliikkeet, yksityiset kotitaloudet ja kuluttajat ovat yrityksen asiakkaita. (Schneider Electric 2016.)

Tuoteryhmistä keskeisimpiä ovat pienjännitesähkönjakelu, sähkökalusteet asennustuotteineen ja ohjausjärjestelmineen, kiinteistönhallinta älykkäine kiinteistöratkaisuineen, turvallisuusratkaisut sisältävät kulunohjaus- ja työajanseurantalaitteet, murto- ja videovalvontajärjestelmät, paloilmioittimet sekä niihin liittyvät graafiset käyttöliittymät. Tuotetarjontaan kuuluvat myös ajannäyttöjärjestelmät ja tulostaulut. Tuotteet kriittisen virransyötön ja jäähdytyksen hoitamiseen kuuluvat myös tuotetarjontaan. Palveluvalikoimaan kuuluu alaan liittyvin projektien kuten sähkönjakelu- ja teollisuusautomaatio- sekä kiinteistöautomaatioprojektien toteuttaminen. Huolto, korjaus, ylläpito ja modernisointi sekä muut asiantuntijapalvelut liittyen myytyi-

hin tuotteisiin kuuluvat tarjottuihin palveluihin. Kiinteistöjen energiantehokkuushankkeiden toteuttaminen, joilla täytetään asiakkaiden energianhallintatarpeita, kuuluu yrityksen palveluihin. (Schneider Electric 2016.)

Yrityksen toimintaa ohjaavina arvoinaan yritys tuo nettisivuillaan esille innostuksen, avoimuuden, suoraviivaisuuden ja tehokkuuden. Näiden avainsanojen avulla pyritään määrittämään yrityksen toimintatapa, suhtautuminen asiakkaisiin ja liiketoimintamenetelmiin. Innostuksella tarkoitetaan positiivista ja innostunutta asennetta sekä asiakkaita että henkilöstöä kohtaan. Avoimuudella haetaan uusia ja erilaisia yhteistyötapoja eri sidosryhmien kanssa, kun samalla hyödynnetään yrityksen monimuotoisuutta tavoitteena saada asiat hoidettua mahdollisimman asiantuntevasti. Suoraviivaisuudella pyritään painottamaan rehellisyyttä ja reiluutta toiminnassa. Toimintaa ohjaavan tehokkuuden avulla asiat halutaan hoitaa käytännöllisesti ja nopeasti ja olla samalla valmiina vastaamaan asiakkaiden ja liiketoiminnan muuttuviin ja nopeisiin vaatimuksiin ja muutoksiin joustavasti ja tehokkaasti. (Schneider Electric 2016.)

Schneider Electricillä sanotaan: ”haluamme, että turvallista, luotettavaa, tehokasta ja kestävää energiaa on kaikkien saatavilla. Luomme teknologiaa, jolla uudistetaan teollisuutta, muutetaan kaupunkia ja rikastutetaan ihmisten elämää. Me Schneider Electricillä sanommekin, että ”Life Is On”.”, ja tämä sama lausahdus on näkyvillä tällä hetkellä myös yrityksen logossa, joka on esitelty kuviossa 16. (Schneider Electric 2016.)



Kuvio 16: Schneider Electric logo (Schneider Electric 2016)

Schneider Electricin viisi liiketoimintayksikköä ovat: Energy, Industry, ITB, Partner ja EcoBuildings & Field Service. Energy-liiketoimintayksikkö tarjoaa älykkään sähköverkon, hajautetun tuotannon sekä teollisuuden ja infrastruktuurin sähköenergiajärjestelmien ratkaisuja asiakkaille. Keskijänniteratkaisut ja sähköverkon automatisointi kuuluvat myös yrityksen tarjoamiin palveluihin. Industry-liiketoimintayksikkö tarjoaa automaatiota teollisuuteen ja infrastruktuuriin, koneiden valmistajista prosessinhoitajiin. Industry-liiketoimintayksikön kautta tarjotaan kattavia prosessiautomaation ratkaisuja keskeisille segmenteille, kuten öljy-, kaasu-, ruoka-juoma-, kaivos-, mineraali- ja metalliyhtiöille sekä vesi- ja jätevesiyhtiöille. ITB-liiketoimin-

tayksikkö tarjoaa kokonaisratkaisuja IT-ympäristöön kuten datakeskuksiin. ITB-yksikkö on johdettava toimija energian varastoinnissa ja virransyötössä, sen tarjoamaan kuuluvat myös kriittinen jäähdytys ja varmennettu virransyöttö. Partner-liiketoimintayksikkö tarjoaa yhdessä sähkön ja konetekniikan asiantuntijoiden kanssa kehittyneitä, älykkäitä IoT-ratkaisuja kiinteistöihin ja pienjänniteverkkoon. Se keskittyy rakennusten, kuten liiketilojen ja kotien automaatioon sekä energiatehokkuuden ja viihtyvyyden lisäämiseen. EcoBuildings & Field Service-yksikkö kehittää fyysisiä ja digitaalisia energianhallinnan elinkaari palveluja ja tarjoaa kiinteistöratkaisuja alkaen suunnittelusta aina käyttöön asti. (Schneider Electricin sisäiset intranet sivut 2016.)

Schneider Electricillä seurataan säännöllisin väliajoin asiakastyytyväisyyttä asiakaskyselyin. Henkilöstön viihtymistä ja työhyvinvointia, ja -tyytyväisyyttä pidetään tärkeänä ja sitä tarkkailaan noin puolen vuoden välein toistuvien One Voice-henkilöstökyselyjen avulla. Kyselyistä saatavat palautteet pyritään huomioimaan ja tarvittaviin toimenpiteisiin ryhdytään mahdolliset esille tulevat epäkohtien korjaamiseksi.

### 3.3 Field Service

Field Service muodostaa yhdessä EcoBuildingsin kanssa yrityksen yhden liiketoimintayksikön. EcoBuildings & Field Service jatkaa pääosin Schneider Electric Buildings Finland Oy:n toimintaa nyt osana Schneider Electric Finland Oy:tä vuoden 2014 lopussa toteutuneen fuusion jälkeen. Field Service-yksikössä työskentelee noin 200 alan ammattilaista ympäri Suomen, joista noin sata henkilöä työskentelee Southiksi nimetyssä yksikössä Etelä-Suomen alueella. Muut alueelliset yksiköt ovat: North, East ja West. (Schneider Electricin sisäiset intranet-sivut 2016.)

Schneider Electricin keskitetty Field Services -huolto- ja ylläpitopalvelu kattaa yrityksen kaikkien liiketoimintayksiköiden tarjoamien teknisten järjestelmien elinkaari palvelut alusta loppuun. Yksikön hoidettavaksi kuuluvat kaikki huolto- ja ylläpitopalvelut sekä teknisten järjestelmien modernisointipalvelut. Asiakkaan tarpeet pyritään täyttämään kokonaisvaltaisesti mukaan lukien järjestelmien suunnittelu, asennus, käytön ja ylläpidon tuki sekä järjestelmien käytön optimointi. Kun teknisen järjestelmän käyttöaika on saavutettu, yksikkö tarjoaa palvelujaan teknisten ratkaisujen uudistamisessa. (Schneider Electric 2016.)

Kuviossa 17 esitetään Field Service-yksikön tarjoamien palveluiden tekniset osa-alueet ja kuviossa 18 Schneider Electricin tunnetuimmat tuotemerkit. (Schneider Electric 2016.)



Kuvio 17: ”Kuinka voimme auttaa”: Yksi kumppani - kaikki elinkaaripalvelut-esitteestä (Schneider Electric 2016)



Kuvio 18: Tunnetuimmat tuotemerkit (Schneider Electric 2016)

#### 4 Osaamiskartoitus kyselytutkimuksena

Tässä luvussa kuvataan opinnäytetyöhön liittyvää työelämälähtöistä case- eli tapaustutkimusta. Tutkimusmenetelmänä käytettiin kokonaistutkimuksena toteutettua kvantitatiivista huoltohenkilöstölle suunnattua kyselytutkimusta. Aineiston keruumenetelmänä käytettiin sähköistä, pääosin strukturoitua osaamiskartoituskyselyä, jonka sisältöä täsmennettiin laadullisen tutkimuksen keinoin puolistrukturoiduissa haastatteluissa.

Osaamiskartalla tarkoitetaan tässä työssä Excel-taulukkomuotoista luetteloa teknisistä substanssiosaamisista. Osaamismatriisilla tarkoitetaan Excel-taulukkoa, jossa on listattu tekniset substanssiosaamiset sekä henkilöt ja heidän osaamistasonsa kunkin osaamisen osalta.

##### 4.1 Lähtötilanne ja nykytilan arviointi

One Voice-kyselyn palautteen pohjalta Southin tunnelmatyöryhmässä tunnistettiin tarve Field Servicen ammatillisen osaamisen kartoituksesta. One Voice-kysely on yrityksessä säännöllisin väliajoin toteutettava henkilöstökysely, jolla mitataan muun muassa työtyytyväisyyttä. Field Service-yksikkö tarjoaa teknisten järjestelmien huolto- ja ylläpitopalveluja yrityksen asiakkaille. Yksikköön kuuluu koko Suomessa yhteensä noin kaksisataa työntekijää.

Field Service johto ja HR kokivat työntekijöiden esille nostaman asiaa tärkeänä, joten päätettiin, että yksikön osaamiskartoitus toteutetaan opinnäytetyön tekijän tekemänä osaamiskyselynä. Yrityksessä ei oltu aiemmin tehty koko huoltohenkilöstön osaamiskartoitusta. Haluttiin selvittää ammatillisen, strategisesti tärkeiden substanssiosaamisten nykytila. Samalla haluttiin löytää mahdolliset kartoittamattomat osaamismahdollisuudet, mutta haluttiin myös tunnistaa mahdolliset osaamispuutteet sekä pyrkiä joustavampaan resursointiin.

Tutkimuksen lähtötilanteessa tiedostettiin, että yrityksessä oli tapahtunut monenlaisia muutoksia muutaman viime vuoden aikana. Työvoiman liikkuvuus oli ollut melko suurta, yritykseen oli palkattu uusia työntekijöitä ja vanhoja työntekijöitä oli lähtenyt yrityksen palveluksesta tai he olivat siirtyneet toisiin tehtäviin yrityksen sisällä. Pääosa tutkittavan yksikön henkilöstöstä oli ollut saman konsernin toisen yrityksen palveluksessa, mutta vajaa kaksi vuotta sitten toteutetun fuusion myötä, he olivat nyt kohdeyrityksen palveluksessa. Tiedettiin, että yksikön työntekijöillä oli olemassa monenlaista osaamista ja niiden yhdistelmiä, mutta haluttiin täsmentää, mitä osaamista tarvitaan ja mitä osaamista yrityksessä on tällä hetkellä olemassa.

#### 4.2 Tutkimuksellisten valintojen ja päätösten taustalla oleva tutkimusongelma

Tutkimusaiheen täsmennyttyä tutkimusprosessissa seuraa tutkimusongelman ja tutkimuskysymysten muotoilu. Todellisen tutkimusongelman määrittäminen on tärkeä vaihe, sillä ongelmanasettelu ohjaa koko tutkimusta, tutkimusmenetelmien valintaa kuten tiedonkeruumenetelmien ja aineiston analyysimenetelmiä. Tutkimuskysymykset johdetaan tutkimusongelmasta ja tutkimuskysymyksiin vastaamalla ratkaistaan tutkimusongelma. (Kananen 2011, 21; Kananen 2014, 44-45, 47.)

Tämän opinnäytetyön tutkimusongelmana oli selvittää, mitä ammatillista osaamista Schneider Electricin huoltohenkilöstö työssään tarvitsee. sekä selvittää osaamiskartoituksen avulla millainen oli Field Service Southin huoltohenkilöstön ammatillisen osaamisen nykytaso.

Tutkimuskysymykset olivat:

Mitä ammatillista osaamista Schneider Electricin huoltohenkilöstö työssään tarvitsee?

Mikä on Field Service Southin ammatillisen osaamisen nykytaso?

Teknistä osaamista, joka liittyy selvästi työturvallisuuteen ja on osin lakisääteistä ei sisällytetty lainkaan tähän tutkimukseen. Osaamiset näiltä osin on jo kartoitettu, sillä kenttähenkilöstöllä on oltava työturvallisuuteen liittyvien osaamisten suhteen tietty kompetenssitaso, jotta he voivat edes työskennellä tietyissä töissä. Näitä osaamisia kartoitetaan ja ylläpidetään jatkuvasti työsuojelupäällikön toimesta. Tällaisia osaamisalueita ja niihin liittyviä koulutuksia ovat esimerkiksi sähkötyöturvallisuuskurssi, tulityökurssi, työturvallisuuskortti, vesihygieniakortti, tieturvakortti, ensiapukurssi, nostinkoulutus, hygieniakortti ja jännitetyökortti.

Tässä tutkimuksessa otettiin kantaa vain työssä tarvittavaan ammatilliseen tekniseen osaamiseen. Tässä tutkimuksessa ei ollut tarkoitus määritellä, mitkä olivat tavoiteltavat osaamistasot, eikä laatia tavoiteprofiileja, joten nykyosaamista ei myöskään ollut tarkoitus verrata osaamisen tavoitetasoihin.

Toimeksiannon mukaan tutkimuksen kohderyhmä oli tässä opinnäytetyössä Field Service South-osaston huollon työntekijät ja heidän esimiehet. Tutkimukseen eivät osallistuneet osaston ylin johto, myyntityössä toimivat henkilöt eivätkä muut asiantuntijat, jotka eivät tee työtä kentällä. Tämä osaamiskartoitus toteutettiin tässä vaiheessa pilottiluontoisesti yhdellä maantieteellisellä alueella, joten se ei koskenut tässä tutkimuksessa koko yrityksen huoltohenkilöstöä. Se oli tarkoitus toteuttaa myöhemmin myös muilla alueilla Southin lisäksi. Osaamiskartoitus tuli toimeksiannon mukaan toteuttaa sähköisenä kyselytutkimuksena.



#### 4.3 Tutkimuksen suunnitteluvaihe

Suunnitteluvaiheen kulkua ohjasi tutkimuksen keskeinen tavoite, jotka olivat laatia osaamiskartta huoltohenkilöstön olennaisista substanssiosaamisista sekä selvittää Field Service Southin huoltohenkilöstön osaamisen nykytila. Vilkan (2007, 168-169) mukaan tutkijan on kyettävä samanaikaisesti pitämään mielessä koko prosessin ajan tutkimusprosessin kokonaisuus. Esimerkiksi jo suunnitteluvaiheessa on mietittävä analyysiä ja tulosten esittämistapaa.

Suunnitteluvaiheessa tutustuttiin aiheeseen liittyvään teoriaan, jota kuvattiin opinnäytetyön teoreettisessa viitekehyksessä luvussa kaksi. Tutustuttiin myös vastaaviin muihin tutkimuksiin sekä kohdeyrityksessä tehtyihin vastaaviin pienimuotoisiin kartoituksiin sekä yrityksen käytäntöihin muualla Euroopassa. Osaamiskartoituksen hyödyn ja lopputuloksen kannalta oli olennaista, että tutkimuksen kohteena olivat oikeat asiakokonaisuudet ja mitattiin juuri oikeita kompetensseja tutkittavan organisaation kannalta.

Ennen kuin osaamiskartoituksen varsinaiset tutkimukselliset valinnat ja päätökset tehtiin, työn valvoja HR-osastolta järjesti aiheeseen liittyen maaliskuussa 2016 kaksi lyhyttä puhelinpalaveria yrityksen Espanjan ja UK:n edustajien kanssa. Palaverissa meille esiteltiin esimerkit heidän käyttämistään kompetenssikartoituksesta ja niihin liittyvistä ohjeistuksista ja käytännöistä. Todettiin, että osaamiskartoitukset olivat monipuolisesti toteutettuja, mutta ne eivät vastanneet tällä hetkellä Suomen organisaation tarpeita, joten oli tarpeen luoda oma malli. Nyt pyrkimyksenä oli toteuttaa helppokäyttöinen osaamismatriisi.

Yrityksessä oli tehty aiemmin tuoteosaamistaulukoksi nimetty Excel-taulukko, jossa oli listattu muutamiin pääryhmiin ryhmiteltyinä yrityksessä tarvittavia teknisen osaamisen osa-alueita. Kyseinen aineisto sisälsi kunkin osa-alueen yhden osaajan eräänlaisen osaamisalueen yhteyshenkilönä. Tarkkaa tietoa aineiston kerääjästä ja tekoajasta ei ollut. Työskentelen itse tällä hetkellä kohdeyrityksen NPP (Non Production Purchasing) -organisaatiossa, joten tunnen yrityksen ja sen toiminnan, mutta osaamiseeni ei kuulu teknistä osaamista. Tiesin kuitenkin melkein parinkymmenen työkokemusvuoden kautta, että yrityksen huoltohenkilöstön työssään tarvitsema tekninen osaaminen ja tietotaito ovat hyvin laajaa ja monipuolista. Päättelin, että aiemmin tehty tuoteosaamistaulukko ei luultavasti sisältäisi enää kaikkia yrityksen liiketoiminnan kannalta olennaisia substanssiosaamisen alueita. Oli kuitenkin selvää, että tuoteosaamistaulukko sisälsi edelleen relevantteja kompetensseja, joten tätä mainittua Excel-taulukkoa käytettiin osaamiskartan suunnittelun pohjana.

Suunnitteluvaiheessa pyrittiin tiedostamaan riskit ja haasteet, joita työn aikana mahdollisesti ilmenee. Yksi haaste oli motivoida vastaajat vastaamaan kysymyksiin, sillä tiedettiin heidän vastanneen useisiin kyselyihin viime aikoina. Tiedossa olivat myös työntekijöiden ja työnjohdon kiireiset aikataulut. Lomakausi oli juuri alkanut, kun kysely saataisiin liikkeelle, joten se tulisi

mahdollisesti aiheuttamaan vastausaikojen venymisen ja tutkimusajan pidentymisen. Toimeksiantaja toivoi, että mahdollisimman moni kohderyhmästä vastaisi kyselyyn, joten oli todennäköistä, että kysely jouduttaisiin pitämään avoinna melko pitkään, jotta kaikilla olisi mahdollisuus vastata kyselyyn. Myös opinnäytetyön tekijän aikaresurssien riittävyys saattoi olla tutkimuksen toteuttamisen aikatauluttamisen haasteena, sillä opinnäytetyö oli tarkoitus toteuttaa opinnäytetyön tekijän omalla ajalla normaalin päivätyön jälkeen.

#### 4.4 Tutkimuksen kohderyhmä

Kyselyn vastaajat valitaan kohderyhmästä, jota tutkittava ilmiö koskee joko satunnaisotannalla tai ei-satunnaisesti riippuen siitä, mikä on tutkimuksen kannalta tarkoituksenmukaista. Kohderyhmästä voidaan käyttää myös nimitystä perusjoukko tai populaatio. Jos on tarpeellista tutkia koko perusjoukko, ei puhuta otannasta vaan kokonaistutkimuksesta, jolloin mukaan otetaan jokainen tutkittavan perusjoukon jäsen. Kokonaistutkimusta käytetään silloin, kun perusjoukko on kohtuullisen pieni tai se on tutkimusongelman ratkaisemisen kannalta välttämätöntä. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa kokonaistutkimus kannattaa tehdä, jos tutkittavien yksiköiden määrä on alle sata, mutta kyselytutkimuksessa se voidaan tehdä jopa kahden- tai kolmensadan yksikön kokoiselle perusjoukolle. (Heikkilä 2008, 33; Kananen 2011, 65; Metsämuuronen 2005, 51; Tilastokeskus 2016.)

Tutkimuksen kohderyhmäksi valittiin toimeksiannon mukaan kohdeyrityksen Field Service South-yksikön huoltohenkilöstö. Kyselyn kohderyhmä oli yhteensä 101 henkilöä. Kaikki tutkimukseen valitut henkilöt toimivat Field Service South osaston huoltoon ja ylläpitoon liittyvissä tehtävissä, joko suorittavalla tai esimiestasolla. Tutkimus toteutettiin kokonaistutkimuksena, se oli tutkimuksen tavoitteiden kannalta tarkoituksenmukaista jopa välttämätöntä, koska haluttiin selvittää koko osaston osaaminen.

#### 4.5 Tutkimusasetelma ja menetelmät

Kananen mukaan tutkimusasetelmassa kuvataan tutkimuskohde ja perustellaan valittu tutkimusote ja tiedonkeruumenetelmät, joiden avulla ratkaistaan tutkimusongelma. Osana tutkimusasetelmaa on perusteltava valitut analyysimenetelmät, joiden avulla kerättyä aineistoa on tarkoitus käsitellä (2014, 34). Tutkimusasetelman tehtävänä on luoda tutkimusaineistolle mielekäs konteksti, jossa on mahdollista tulkita tuloksia mahdollisimman yksiselitteisesti. Laajassa mielessä termi "tutkimusasetelma" käsitetään myös siten, että siihen liittyvät tutkimusongelman muotoilu, muuttujien valinta ja määrittely, mittareiden luonti, otantatekniikat ja aineiston keruutavat. Suppeammassa mielessä tutkimusasetelmalla voidaan tarkoittaa empiirisen aineiston rakennetta, kuten valintoja tutkimusaineiston keräämisestä. (Menetelmäopetuksen tietovaranto 2016.)

Tutkimusasetelman suunnitteluun sisältyy valintoja erilaisista vaihtoehtoisista menettelytapoista. Tutkimusasetelmalla tarkoitetaan menettelytapojen kokonaisuutta, joiden avulla vastataan tutkimusongelmaan (Tilastokeskus 2016). Tutkimusasetelmassa kuvataan järjestelyjä, joiden avulla tutkimus aiotaan toteuttaa ja joiden avulla vaihtelevuutta kontrolloidaan. (Metsämuuronen 2005, 51.)

Tutkimusmenetelmiä käytetään tutkimusongelman ratkaisuihin ja menetelmät tarvitsevat raaka-aineekseen tietoa. Tutkijan tulee määritellä, mitä tarvittava tieto on, mitä hän tarvitsee ongelman ymmärryksen löytämiseksi, mistä hän hankkii tietolähteet, millä tiedonkeruumenetelmillä hän tiedon hankkii, sekä miten saatu tieto käsitellään eli mitä analyysimenetelmiä hänen tulee käyttää, jotta tutkimusongelma saadaan totuudenmukaisesti ratkaistua. (Kananen 2014, 36, 47.)

Määrällisen tutkimuksen ominaispiirteitä ovat Vilkan (2007, 13-17) mukaan tiedon käsitteleminen ja esittäminen numeroin. Menetelmän avulla vastataan kysymyksiin: kuinka moni, kuinka paljon ja kuinka usein. Tutkija saa tutkimustiedon numeroina ja esittää ne numeerisessa muodossa, mutta selittää olennaisen numerotiedon sanallisesti. Tutkittava tieto on strukturoitua ja operationalisoitua. Operationalisoinnilla tarkoitetaan asioiden muuttamista muotoon, joka tutkittavan on mahdollista ymmärtää arkiymmärryksellään. Strukturoinnilla tarkoitetaan sitä, että kysymykset ja vastausvaihtoehdot vakioidaan siten, että jokainen vastaaja ymmärtäisi ne samalla tavalla. Tutkittavaa asiaa kutsutaan myös muuttujaksi, ja jokaisella muuttujalla on määriteltävä arvo, joka ilmaistaan erilaisina symboleina, esimerkiksi kirjaimina tai numeroina. Vilka (2007, 16) toteaa määrällisen tutkimuksen ominaispiirteenä, että Heikkilän (2004) mukaan tutkimuksen olennainen piirre on mittaaminen ja mittarit. Mittaamisen avulla määritellään tutkittavien muuttujien ominaisuuksia käyttämällä hyväksi mittareita, joiden tuloksena saatua tietoa luokitellaan ja järjestellään käytetyn mitta-asteikon mukaisesti. Määrällisessä tutkimuksessa on tyypillisesti suuri määrä vastaajia, joka antaa mahdollisuuden analysoida tutkittavia asioita määrälliselle tutkimukselle tyypilliseen tapaan numeerisesti.

Tutkimusotteet voidaan karkeasti jakaa kvalitatiiviseen eli laadulliseen ja kvantitatiiviseen eli määrälliseen tutkimukseen. Tutkittava ilmiö vaikuttaa siihen, mitä tutkimusotteeseen liittyvää menetelmää käytetään, mutta laadullinen ja määrällinen tutkimus voivat myös täydentää toisiaan ja tutkimus voi koostua molemmista tutkimusotteista. Kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus sisältää mittaamista ja sen toteuttaminen edellyttää tutkittavan ilmiön tuntemista, jotta tiedetään, mitä mitataan. Jos tutkittavasta asiasta ei ole riittävästi tietoa, voidaan käyttää laadullisen tutkimuksen menetelmiä apuna ja ne voivat toimia eräänlaisena esiselvityksenä täsmentämään määrällisen tutkimuksen kohteena olevaa ilmiötä. (Kananen 2011, 12-15.)

Tutkimusongelma ja tutkimuksen tarkoitus ratkaisevat, mikä tutkimusote ja menetelmät tutkimuksessa valitaan. Kvantitatiivista tutkimuksesta voidaan Heikkilän mukaan käyttää myös nimitystä tilastollinen tutkimus. Sen avulla selvitetään lukumääriin ja prosentteihin liittyviä kysymyksiä. Kvantitatiivisen tutkimuksen avulla saadaan kartoitettua olemassa oleva nykytilanne, mutta sen avulla ei yleensä pysytä selvittämään asioiden syitä. Määrällisen tutkimuksen tarkoitus on selittää, kuvata, vertailla, kartoittaa tai ennustaa ihmisiä koskevia asioita ja ominaisuuksia. (Heikkilä 2010, 16; Vilkkä 2007, 19-20.)

Case- eli tapaustutkimus on empiirinen tutkimus, jossa tutkitaan tiettyä tarkasti rajattua toimintaa tietyssä ympäristössä. Tutkimuksen kohderyhmä on myös tarkkaan rajattu. Case-tutkimus ei pyri edustamaan yleistettävyyttä, tapaus sinänsä on mielenkiintoinen. Hyvän tapaustutkimuksen perustapahtumat voi periaatteessa toistaa, mutta täysin samanlaista tilannetta ei voida uudelleen saada aikaan. (Virtuaali ammattikorkeakoulu 2016.)

Edellä luvuissa 4.4 ja 4.5 otteita tutkimusmenetelmiä käsittelevistä teorioista, joiden perusteella tämän tutkimuksen menetelmävalinnat tehtiin. Tässä tutkimuksessa valittiin tutkimusstrategiaksi ja lähestymistavaksi case- eli tapaustutkimus. Valintaa perusteltiin sillä, että tutkimuskohteena oli tarkasti rajattu toiminta ja kokonaisuus, jota on tarkoitus kartoittaa. Tutkimuksella ei pyritty yleistämään. Tutkimusotteeksi valittiin kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus, jota täydennettiin suppealla esitutkimuksella laadullisen tutkimuksen keinoin. Laadullisen tutkimusotteen hyödyntäminen oli tarpeellista, jotta varsinaisen tutkimuksen muuttujista saataisiin riittävästi tietoa, ja mitattaisiin oikeita asioita. Tarpeellinen tietoperusta hankittiin puolistrukturoiduin kysymyksiin haastattelutilanteissa, joissa kysymykset esitettiin teknisille asiantuntijoille. Kohderyhmän valinta ja aineiston keruumenetelmien valinta määriteltiin toimeksiantajan yhteydessä toimeksiantajan toimesta ja sen perusteella tutkimus toteutettiin kokonaistutkimuksena ja aineiston keruumenetelmänä käytettiin sähköistä, pääosin strukturoitua osaamiskartoituskyselyä.

#### 4.6 Tutkimuksen toteutus

Opinnäytetyön suunnittelu aloitettiin maaliskuussa 2016, jolloin työn aihe täsmentyi. Laadullisena tutkimukseen liittyvät haastattelut toteutettiin toukokuussa 2016 muutaman päivän aikana. Kaikkiaan haastateltiin 15 henkilöä. Toimeksiantajan kanssa sovittiin, että työssä ei mainita nimeltä henkilöitä, joiden kanssa haastattelutilanteet toteutettiin. Työssä ei myöskään mainita nimeltä muita toimeksiantajan palveluksessa olevien henkilöitä, jotka liittyivät tutkimukseen.

Avoimet haastattelut toteutettiin toukokuussa 2016. Osaamiskartoituskyselyn tutkimustulokset kerättiin kesäkuun ja elokuun välisenä aikana. Tulokset ryhdyttiin analysoimaan elokuun 2016 lopussa. Raportti viimeisteltiin lokakuun 2016 loppuun mennessä.

#### 4.6.1 Osaamiskartan ja kyselyn suunnittelu

Kun tässä tutkimuksessa lähdettiin laatimaan osaamiskarttaa yrityksessä tarvittavista ammatillisista kompetensseista, käytettiin aikaisemmin koottua tuoteosaamistaulukkoa sen perustana. Tuoteosaamistaulukon sisältö vaati runsaasti tarkennuksia ja selkeyttämistä, jotta siitä voitiin luoda osaamiskartta.

Tutkimuksen onnistumisen kannalta oli tärkeää tunnistaa strategisesti tärkeät osaamisalueet ja yksittäiset kompetenssit, jotka otettiin mukaan osaamiskartoitukseen. Yrityksen tarjoamat huoltopalvelut kattavat usean eri liiketoimintayksikön huolto- ja ylläpitotyöt, joten huoltohenkilöstön työhön liittyy hyvin monipuolista osaamistarvetta. Jo opinnäytetyön suunnitteluvaiheessa tuli selville, että olisi välttämätöntä käydä osaamiskartoituksessa mainittavia osaamisalueita ja kompetensseja läpi usean teknisen asiantuntijan kanssa, jotta tuloksena saataisiin luotua tarkoituksenmukainen ja yrityksen tärkeimmät ammatilliset kompetenssit sisältävä osaamiskartta. Tuoteosaamistaulukossa mainitut osaamisalueet eivät olettavasti olleet tämän hetken tarpeiden mukaiset eikä niiden jaottelu ollut osaamiskartoituksen näkökulmasta selkeä ja yksiselitteinen. Kompetenssiluettelossa oli puutteita eikä siinä ollut vielä riittävästi huomioitu viime vuosina tärkeiksi tulleita yksittäisiä osaamisalueita. Useita erillisiä osaamisalueita oli yhdistelty yhdeksi osaamiseksi, joten mainittuja osaamisalueita olisi ryhmiteltävä pienemmiksi kokonaisuuksiksi uudelleen, jotta kysymyksiin olisi mahdollista vastata, tällä pyrittiin välttämään vastaajien väärinymmärryksen mahdollisuus. Vastaajan olisi ollut mahdotonta vastata kysymykseen totuudenmukaisesti, jos kysymyksessä esiintyi useita osaamisia. Esimerkiksi jos kyselyn yksi kysymys olisi sisältänyt useita erillisiä osaamisia, vastaajan olisi ollut mahdotonta vastata totuudenmukaisesti, mikäli hänen osaamistasonsa olisi vaihdellut kysymyksessä mainittujen osaamisten suhteen.

Tutkimuksen kyselyn oli tarkoitus selvittää vain kohderyhmän ammatillista osaamista, joka tässä tapauksessa oli teknistä osaamista, joiden arvioimiseen opinnäytetyön tekijällä ei ole minkäänlaisia valmiuksia, joten tekninen näkemys kompetensseihin oli välttämätön. Jotta määrällisenä tutkimuksena toteutettavassa osaamiskartoituksessa mitattaisiin tutkimuksen lopputuloksen kannalta oikeita asioita, käytettiin tutkimuksessa apuna myös Kanasen (2011, 12-15) suosittelemaa tapaa. Jotta tutkittavan ilmiöstä saataisiin riittävästi tietoa, oli tarpeen käyttää laadullisen tutkimuksen keinoja ja toteuttaa tarvittava esiselvitys ja hankkia riittävä tekninen näkemys asiasta. Tekninen näkemys hankittiin puolistrukturoiduissa haastatteluissa yrityksen teknisistä koulutuksista vastaavan henkilön ja yrityksen South osaston kymmenen FS Managerin kanssa. FS Managerit toimivat huoltohenkilöstön esimiehinä.

Teknisten asiantuntijoiden kanssa käydyissä haastatteluissa käytiin läpi kunkin kanssa erikseen tuoteosaamistaulukossa mainitut kompetenssit. Haastattelut olivat lyhyitä ja ne toteutettiin haastateltavien aikataulujen mukaan, sillä haastateltavien aikataulut olivat hyvin kiireiset, joten kaikille yhteinen workshop oli mahdoton toteuttaa. Otin kuhunkin ensimmäisen kontaktin joko puhelimitse tai kasvotusten, kerroin osaamiskartoituksesta sekä miten ja miksi kartoitus oli tarkoitus toteuttaa. Lähetin kullekin myös tuoteosaamistaulukon sähköpostitse ensimmäisen yhteydenoton jälkeen.

Haastatteluissa esiteltiin lyhyesti tuoteosaamistaulukko ja samalla haastateltaville kerrottiin myös tarkemmin tekeillä olevasta osaamiskartoituksesta, jotta he voivat halutessaan informoida alaisiaan tulossa olevasta tutkimuksesta. Kysyttiin jokaisen kymmenen FS-Managerin kantaa, mitä kompetensseja osaamiskarttaan tuli ottaa mukaan, jotta kaikki strategisesti tärkeät osaamisalueet tulisivat oikein kuvatuksi ja huomioonotetuiksi. Heiltä kaikilta tiedusteltiin mielipiteitä ja tarkennuksia taulukossa mainittuihin kompetensseihin sekä ehdotuksia kyselyyn liittävästä ja siinä olevista tarpeettomista poistettavista osaamisista. Muistutin, että erityisesti tulevaisuudessa tarvittavat osaamisalueet tulisi muistaa mainita. Heitä pyydettiin lähettämään kommentit sähköpostitse heidän tutustuttuaan tarkemmin taulukkoon. (Haastattelu 1-10.)

Useimmat haastateltavat antoivat muutos- ja korjausehdotuksia osaamiskarttaan. Mielenkiintoinen ehdotus oli, että olisi kysyttävä myös työntekijöiden osaamista kilpailijoiden laitteiden ja järjestelmien suhteen. Oli aivan perusteltua ottaa mukaan kyselyyn myös kilpailijoiden järjestelmien tuntemus, sillä huoltohenkilöstö joutuu päivittäisessä työssään tekemisiin niiden kanssa. Palautteessa tuli ilmi osaamisia, joita kukaan FS Managereista ei tuntenut riittävän yksityiskohtaisesti. Tämän takia mainittujen osaamisalueiden merkittävyys varmistettiin neliältä yrityksessä muissa asiantuntijatehtävissä toimivilta henkilöltä. (Haastattelu 11, 12-15)

Osaamiskartoituksessa kysyttävät kompetenssit koottiin yhteen FS-managereilta saatujen tietojen mukaisesti osaamiskartaksi, joka on kokonaisuudessaan liitteessä 1. Tässä tutkimuksessa ei ollut resurssipulan vuoksi tarkoitus määritellä osaamisen tavoiteprofiileja. Osaamiskartta ja kysely esiteltiin kokouksessa Southin aluejohtajalle. Hän hyväksyi osaamiskartan ja kyselyn sekä kertoi omat toiveensa kyselyn toteuttamiseen liittyen ja antoi muun muassa ajatuksia kyselyn saatekirjeen sisältöön.

Osaamiskartta laadittiin Excel-tilukoon, josta alla näyte taulukossa 3. Osaamiskartalla tarkoitetaan tässä työssä Excel-muotoista kompetenssilistaa osaamisalueittain jaoteltuina. Taulukossa listattiin ammatilliset kompetenssit, jotka oli teknisten asiantuntijoiden palautteen perusteella päätelty olevan huoltohenkilöstön työssään tarvitsemaa substanssiosaamista. Luettelossa oli yhteensä 105 yksittäistä teknistä kompetenssia.

Osaamisalueet	
1	Sähkönjakelu, yleisesti
2	xxxxx
3	xxxxx
4	xxxxx
5	xxxxx
6	xxxxx
7	xxxxx
8	xxxxx
9	xxxxx
10	xxxxx
11	xxxxx
12	xxxxx
13	xxxxx
14	xxxxx
15	xxxxx
16	Kiinteistönhallintajärjestelmät yleisesti
17	xxxxx
18	xxxxx
19	xxxxx
20	xxxxx
21	xxxxx
22	xxxxx
23	xxxxx

Taulukko 3: Näyte osaamiskartasta

#### 4.6.2 Aineistonkeruu verkkokyselynä

Verkkokysely on nopea, helppo ja edullinen tapa kerätä tutkimusaineistoa. Verkkokyselyn avulla on mahdollista tavoittaa kohderymiä, joka muuten olisi vaikeaa. Aineistoa päästään käsittelemään nopeasti heti keruun päätyttyä, sillä vastaukset tallentuvat tietokantaan välittömästi vastaamisen jälkeen. (Heikkilä 2010, 69-70; Kananen 2014, 156-157.)

Toimeksiannon mukaan osaamiskartoituksen tiedonkeruuvälineenä tulisi käyttää yrityksessä kyselytyökaluna käytössä olevaa www-selainpohjaista Webropol-ohjelmaa. Ohjelma oli vastaajille tämän vuoksi ennestään tuttu. Myös opinnäytetekijälle järjestyi käyttöoikeus ohjelmaan vaiattomasti. Sen avulla tulosten analysointi olisi helpompaa kuin perinteisin tiedonkeruumenelmin hankitun aineiston analysoiminen. Tiedonkeruu verkkokyselynä oli paras toimintatapa tässä tutkimuksessa myös sen vuoksi, että kohderyhmä oli parhaiten tavoitettavissa juuri sähköpostitse, sillä kaikilla työntekijöillä on käytössään yrityksen kannettavat tietokoneet sekä sähköpostiohjelma. Työnsä luonteen vuoksi huoltohenkilöstö on enimmäkseen työtehtävissä kentällä asiakaskäynneillä, joten heidän oli helppoa vastata kyselyyn juuri heille sopivana ajankohtana.

Osaamiskartoituskyselyn tutkimusaineisto kerättiin Webropol-ohjelmalla. Webropol on kotimainen kysely- ja tiedonkeruusovellus, joka sisältää myös monipuolisen raportointityökalun.

(Webropol 2016) Osallistujat voivat vastata Webropol-kyselyyn, jos heillä on käytössään verkkoyhteys ja internet-selain. Ohjelmaa ei tarvitse asentaa omaan koneeseen, vaan se sijaitsee ohjelmantoimittajan palvelinympäristössä. Kyselylinkki voidaan lähettää vastaajille sähköpostin liitteenä. Toinen vastaavalla tavalla toimiva ohjelma on kotimainen Digium Enterprise. (Heikkilä 2010, 70; Kananen 2014, 157.)

#### 4.6.3 Kyselyn sisältö

Hyvin laadittu kyselylomake ja kysymykset ovat tutkimuksen onnistumisen perusedellytys ja se mahdollistaa tarkoituksenmukaisten tulosten saamisen. Hyvä kyselylomake on ulkonäöltään ja sisällöltään selkeä ja hyvin aseteltu, ja sen kysymykset on numeroitu. Vastausohjeet ovat selkeät ja yksiselitteiset. Kysymyksissä kysytään vain yhtä asiaa kerrallaan ja samaa aihepiiriä koskevat kysymykset ja aiheet on ryhmitelty tarkoituksenmukaisesti ja ne etenevät loogisesti. Lomakkeen tulisi saada vastaajan tuntemaan vastaamisen tärkeäksi, eikä vastaajaa saa pakottaa vastaamaan. Kysymyslomakkeen ensimmäisten kysymysten tulisi olla helppoja ja niiden avulla oli tarkoitus herättää vastaajan kiinnostus kyselyä kohtaan. Kysymysten tulee olla selviä, yksinkertaisia ja vastaanottajan tietämyksen mukaisia. (Heikkilä 2010, 48-49, 57; Kananen 2011, 37-43.)

Määrällisessä tutkimuksessa tiedot kerätään joko avoimilla tai strukturoiduilla kysymyksillä. Kananen mukaan kysymysten toimivuuteen vaikuttaa se, että vastaaja ymmärtää kysymykset oikein ja hänellä on kysymysten edellyttämä tieto ja hän haluaa vastata niihin. Kysymysten tulee olla myös yksiselitteisiä. Kysymykset ovat osa tutkimuksen tiedonkeruuta, joten kysymysasettelun onnistuminen vaikuttaa myös koko tutkimuksen laatuun ja luottavuuteen. (Kananen 2011, 30.)

Strukturoiduissa eli suljetuissa kysymyksissä on annettu valittavaksi valmiit vastausvaihtoehdot. Suljettujen kysymysten tarkoituksena on välttää tiettyjä virheitä, kuten virheellisiä vastausten tulkintoja, mutta myös helpottaa vastausten käsittelyä. Kun vastaajille annetaan tietyt vastausvaihtoehdot, vastaaminen on myös vastaajalle helpompaa ja nopeampaa. Vastausvaihtoehdot voi olla joko kaksi tai useampia, jolloin niistä kutsutaan monivalintakysymyksiksi. Strukturoidut kysymykset voidaan jakaa myös vaihtoehtokysymyksiin ja asteikkokysymyksiin. Etuna asteikkokysymysten käytössä on se, että saadaan paljon tietoa pieneen tilaan, haittana voi olla, että vastaaja ei koe minkään vaihtoehdon olevan oikea. (Heikkilä 2010, 50-52; Kananen 2011, 31.)

Hyvään osaamisen arviointiin kuuluu määrittää ennalta arviointikohteet eli osaamisalueet ja arviointikriteerit. Osaamistasokuvaukset toimivat osaamisenkartoituksen arviointikriteerinä, niiden on tarkoitus helpottaa ja yhdenmukaistaa osaamisen arviota. (Hätönen 2011, 21.)



Opinnäytetyön tekijä loi osaamistasojen kuvaukset käyttäen apunaan teknisistä koulutuksista vastaavan henkilön ammattitaitoa ja alan hyvää tuntemusta. Kuvausten pohjana käytettiin lähdekirjallisuudesta löytyviä kuten Viitalan (2013, 183) määrittämää tasokuvausta. Lähdeaineistoa soveltaen luotiin juuri tähän tutkimukseen sopivat arviointikriteerit. Tutkimuksen osaamistasona käytettiin alla olevan kuvauksen mukaisesti osaamistasoja asteikolla 1-6.

Huoltohenkilöstön teknisen osaamisen osaamiskartoituksen osaamistasot olivat seuraavat:

1. Ei osaamista.
2. Perehtyjä. Tunnen asian ilman tarkempia yksityiskohtia.
3. Perusosaaja. Toimin pääsääntöisesti vaaditulla tavalla. Tarvitsen ajoittain kollegani / esimieheni tukea.
4. Ammatilainen. Toimin vaaditulla tavalla. Ohjaan / neuvon / autan työtovereitani tarvittaessa. Toimin tarvittaessa perehdyttäjänä.
5. Kehittäjä. Pystyn soveltamaan kyseistä asiaa myös uusiin käyttötarkoituksiin sekä tarvittaessa pystyn toimimaan sisäisenä kouluttajana työyhteisössäni.
6. Asiantuntija. Minulla kansallisesti ja/ tai kansainvälisesti tunnustettua osaamista ja tuotan uusia innovaatioita, joita hyödynnän aktiivisesti työyhteisöni tavoitteiden saavuttamiseksi.

Opinnäytetyön tekijä loi työntekijöiden ammatillista osaamista mittaavan osaamiskartan huolto-osaston asiantuntijoilta puolistrukturoiduissa haastatteluissa saamien tietojen perusteella. Varsinaisen tiedonkeruuvälineenä toimineen kyselylomakkeen suunnittelussa pyrittiin huomioimaan myös alan kirjallisuudesta ilmenneet hyvän kyselylomakkeen ja kysymysten perusedellytykset.

Kyselyssä oli 113 (liite 2) kysymystä. Kyselyn alussa oli kuusi vastaajan perustietoja koskevaa peruskysymystä, jonka jälkeen olivat ammatilliseen osaamiseen liittyvät kysymykset, jotka jaettiin viiteen eri aihealueeseen. Kyselyn lopussa annettiin mahdollisuus mainita alan erityisosaaminen, joka mahdollisesti puuttui kyselystä. Viimeisessä kysymyksessä annettiin vastajalle tilaisuus kertoa, miten he haluaisivat kehittää osaamistaan.

Kyselyn alussa kerrottiin lyhyesti kyselyn sisällöstä sekä annettiin ohjeistusta. Alkutekstissä mainittiin, että jokaisen aihealueen alussa arvioidaan aluksi yleistä aihealueen osaamista, ja mikäli vastaaja arvioi osaamisen tässä aihealueessa olevan osaamistasolla "ei osaamista", hän voisi siirtyä suoraan seuraavaan aihealueeseen. Ammatillisen osaamisen aihealueet sekä kuhunkin alueeseen sisältyvät kysymykset mainittiin numeroin kyselyn alussa. Kysely sivutettiin seitsemälle sivulle, ensimmäisellä sivulla olivat perustietoja koskevat kysymykset, ammatilliset aihealueet olivat sivutettu omille sivuilleen ja viimeisellä sivulla oli kaksi viimeistä kysymystä.

Sivujen alareunaan lisättiin etenemispalkki, josta vastaajan oli helppo seurata kyselyn edistymistä. Kyselyn asetuksiin lisättiin mahdollisuus siirtyä sivuilla eteen ja taaksepäin vastaamatta kysymyksiin, kysymyksiä ei asetettu pakollisiksi, lukuun ottamatta kysymystä kaksi. Vastaamisen helpottamiseksi jokaisen kysymyksen yhteyteen lisättiin osaamistasot kirjoitettuna ilman perusteluja ja jokaisen sivun ja samalla uuden aihepirin alkuun lisättiin osaamistasot myös perusteluineen.

Ensimmäisessä kysymyksessä kysyttiin avoimena kysymyksenä vastaajan perustiedot, jotka olivat nimi, esimies ja alue. Vastaajan henkilöllisyys olisi ollut saatavissa kyselytyökalusta, sillä kyselyn toimintoasetuksissa ei otettu anonymiasetukset-toimintoa käyttöön. Yhteystiedot otettiin mukaa, jotta vastaajalle tulisi myös näin selväksi, että hänet voidaan yhdistää vastauksiin. Yhteystiedot kysyttiin myös tulosten analysoinnin helpottamiseksi. Tiedossa oli, että kaikki vastaajat olivat tässä vaiheessa samalta maantieteelliseltä alueelta, mutta tulosten tulevaisuuden hyödyntämistä silmällä pitäen, oli tarkoituksenmukaista kysyä vastaajan esimies ja alue.

Toisessa kysymyksessä kysyttiin kokemusvuosien määrää alalta. Valmiit vastausvaihtoehdot oli annettu valmiiksi. Vastausvaihtoehdot olivat: 0-1 vuotta, 2-5 vuotta, 6-10 vuotta ja yli 10 vuotta. Valitun asteikon avulla oli mahdollista huomioida kokemattomien vastaajien lukumäärä, mutta päätellä myös pitkän kokemuksen alalta hankkineiden vastaajien lukumäärä. Kokemusvuosia tutkiva kysymys oli ainoa kysymys, joka asetettiin pakolliseksi, sillä ajateltiin tiedolla olevan hyötyä tulevaisuudessa, jos osaamistasoja halutaan verrata kokemusvuosiin.

Monivalintakysymyksessä numero kolme tiedusteltiin vastaajan koulutustaustaa. Vastaajan oli siis mahdollista valita niin monta koulutustaustavaihtoehtoa kuin katsoi tarpeelliseksi. Vaihtoehdot olivat: ei koulutusta alalta, ammattitutkinto, opistotason tutkinto, alempi korkeakoulututkinto, ylempi korkeakoulututkinto, ja lisäksi vastaajalle annettiin avoin vastausvaihtoehto muu, mikä, johon vastaaja kykeni lisäämään koulutuksen, jos koki tarpeelliseksi lisätä puuttuvan vaihtoehdon. Vaihtoehdoiksi valittiin yleisimmät koulutustaustavaihtoehdot.

Neljännessä kysymyksessä kysyttiin vastaajan kielitaitoa. Tässä osaamistasot olivat muista jatkossa esiintyvistä ammatillisista osaamista mittavista kysymyksistä poiketen, 1 = ei osaamista, 2 = välttävä, 3 = tyydyttävä, 4 = hyvä, 5 = erinomainen, 6 = äidinkieli. Kielitaitoa arvoitiin asteikolla 1-6 vasemmalta oikealle, jossa ei osaamista oli taso 1 ja äidinkieli taso 6. Valmiiksi annettiin mahdollisuus arvioida suomen, ruotsin ja englannin kielen taitoa, lisäksi vastaajalle annettiin neljä avointa vastausmahdollisuutta kohdassa muu. Kielitaitokysymys otettiin mukaan kyselyyn, sillä haluttiin selvittää huoltohenkilöstön kielitaitoa ja asiaa ei oltu tiettävästi tutkittu aiemmin. Yrityksen virallinen kieli on englanti ja sillä on myös vieraskielisiä asiakkaista Suomessa, joten kielitaito oli tärkeä osa osaamisen tarkastelussa. Myös suomen kielen taito otettiin mukaan kyselyyn, vaikka tiedossa oli, että kaikki vastaajat osaavat suomen kieltä.

Kysymyksessä viisi kysytään vastaajan järjestelmäosaamista. Valittavissa olivat yrityksessä käytössä olevat toiminnanohjausjärjestelmät SAP ja Navision. Lisäksi kysyttiin BFO-osaamista, joka on yrityksen asiakkuudenhallinta järjestelmäohjelma. Järjestelmäosaamiseen olisi voinut lisätä monia eri ohjelmia, mutta tässä kyselyssä haluttiin pääpaino pitää substanssiosaamisissa, joten muita vaihtoehtoja ei nyt otettu mukaan. Järjestelmäosaamisen osalta pyydettiin ilmoittamaan, onko osaamista vai ei. Osaamistasoa ei kysytty, sillä tässä tutkimuksessa haluttiin vain suuntaa antava arvio kokonaisosaamisesta.

Kysymys kuusi liittyi tekniseen osaamiseen yleisesti. Siinä kysyttiin, mille tasolle arvioit osaamisesi alla olevilla osa-alueilla. Mainitut alueet olivat: sähkötekniikka, automaatiotekniikka, LVI-tekniikka, jäähdytystekniikka, kylmälaitetekniikka, tietokonetekniikka, ympäristötekniikka, energiatekniikka ja rakennustekniikka. Vaihtoehtoisissa oli pyritty huomioimaan kaikki kohdeyrityksen toimintoihin kuuluvat tekniikan osa-alueet, mutta kyselyyn lisättiin avoin vastausvaihtoehto, jotta vastaaja kykeni itse lisäämään mahdollisesti puuttuvan vaihtoehdon. Osaamistasot tässä kysymyksessä olivat: ei osaamista, perehtyjä, perusosaaja, ammattilainen, kehittäjä, asiantuntija, ja näitä vastaavana numerointina asteikkoa, 1-6, lomakkeessa vasemmalta oikealla. Tätä osaamistaso määrittelyä käytettiin jatkossa myös kyselyn muissa ammatillista osaamista mittaavissa kysymyksissä.

Kysely eteni kysymyksen kuusi jälkeen ammatillisen osaamiseen liittyviin kysymyksiin numerot 7-111, jotka oli jaettu viiteen eri aihealueeseen.

Ammatillisen osaamisen aihealueet olivat:

- sähkönjakelu (kysymykset 7-21)
- kiinteistönhallintajärjestelmät (kysymykset 22-53)
- turvallisuusjärjestelmät (kysymykset 54-79)
- kriittinen sähkönsyöttö, jäähdytys ja olosuhteet (kysymykset 80-89)
- teollisuusautomaatio (kysymykset 90-111).

Aihealuejako perustuu Field Service-yksikön tarjoamaan palveluvalikoimaan, mutta ne oli nimetty osin hieman eri tavalla, jotta vastaajien oli mahdollisesti helpompaa hahmottaa aihealueen sisältö. Myös yrityksen liiketoimintayksiköt on jaoteltu saman periaatteen mukaan. Kunkin aihealueen ensimmäisessä kysymyksessä kysyttiin, kuinka hyvin vastaaja uskoi tuntevansa Schneider Electricin kyseessä olevan aihealueeseen liittyvän osaamisen. Samassa yhteydessä ohjeistettiin siirtymään suoraan seuraavaan aihealueeseen seuraavalle sivulle, mikäli vastaus oli: ”ei osaamista”. Tällä haluttiin nopeuttaa ja helpottaa vastaamista.

Julkaistavassa versiossa mainitaan, että kysymyksissä 7-111 kysyttyjä ammatillisia kompetensseja ei julkaista tässä opinnäytetyössä, sillä ne kuvaavat toimeksiantajan strategisia osaamistarpeita ja ovat sen vuoksi salassa pidettäviä

Kysymyksessä 112 kysyttiin kyselystä puuttuvaa alan erityisosaamista, joka vastaajalla oli. Tällä haluttiin varmistaa, että vastaajat voivat tuoda esille olennaiseksi kokemansa osaamisen, mutta myös siksi, että oli aivan mahdollista, että joku olennainen osaaminen puuttuu kyselystä. Mahdollisesti puuttuvat osaamiset saataisiin näin esille ja hyödynnettäväksi tulevaisuudessa koko huoltohenkilöstölle tehtävässä kyselyssä. Viimeisessä avoimessa kysymyksessä numero 113 pyydettiin vastaajaa kuvailemaan lyhyesti toiveita, miten he haluaisivat kehittää ammatillista osaamistaan ja mainittiin myös, että vastausta ei julkaista kyselyn tuloksissa yksilöitynä. Tämä kysymys otettiin mukaan erityisesti HR-osaston esittämän toiveen mukaisesti.

#### 4.6.4 Kyselylomakkeen testaus

Kyselylomake tulee aina antaa kohderyhmän edustajille testattavaksi. Testaamiseen riittää 5-10 henkilöä, mutta vastaajia tulisi ohjeistaa tarkasti selvittämään kysymysten ja ohjeiden yksiselitteisyys ja vastausvaihtoehtojen toimivuus sekä vastaamiseen kuluva aika. Testivastaajien tulisi myös miettiä, onko jotain olennaista jäänyt kysymättä tai onko kyselyssä turhia kysymyksiä. Korjaukset tehdään palautteen mukaisesti, jonka jälkeen kysely kannattaa antaa vielä jollekin luettavaksi ja kommentoitavaksi. Tutkimuslomakkeeseen sisältyy olennaisena osana saatekirje. Sen tehtävänä on motivoida vastajaa vastaamaan kyselyyn, se voi vaikuttaa siihen, vastaako vastaaja kyselyyn vai ei. Saatekirjeessä selvitetään tutkimuksen taustaa ja vastamista. (Heikkilä 2010, 61.)

Linkki kyselylomakkeen testiversioon ja pyyntö osallistua testikyselyyn lähetettiin sähköpostin kautta saateteksteineen 14.6.2016 viidelletoista henkilölle. Kaikki testajiksi valitut olivat osallistuneet kyselylomakkeen kysymysten sisällön tuottamiseen kommentein ja ehdotuksin oman vastualueensa osalta esiselvityksen yhteydessä. He olivat pääosin päällikötasoisia työntekijöitä. Lähes kaikki vastaajat kuuluivat myös kyselyn varsinaiseen kohderyhmään. Kohderyhmään kuulumattomia olivat kaksi tuotepäällikköä, yrityksen teknisestä koulutuksesta vastaava ja hänen esimiehensä, jotka olivat osallistuneet kommentein kyselylomakkeen kysymysten tuottamiseen. Testikysely lähetettiin myös tiedoksi ja tutustuttavaksi Field Service osaston HR Business Partnerille, joka toimi myös työn valvojana sekä Field Service Southin aluejohtajalle ja yrityksen luottamusmiehelle.

Palautetta tai korjausehdotuksia tuli kymmeneltä henkilöltä. Muutama totesi kyselyn olevan pääosin asianmukainen, mutta myös muutama virheellisyys löytyi, jotka olivat lähinnä teknisten

osaamisten kirjoitusasussa. Testausvaiheessa tuli myös esille, että muutama kysymys oli hyvä jakaa vielä useampaan osaan, jotta vastaaminen olisi yksiselitteistä.

Korjausten jälkeen vielä yksi henkilö testasi kyselyn teknistä toimivuutta sekä arvioi kokeneena kyselyn tekijänä myös sen ulkoasua ja kyselyn sisältöä. Pyysin häneltä myös arviota ohjeistuksen ja saatteen sisällön ymmärrettävyydestä ja selkeydestä. Testasin kyselyn myös itse, mutta lähinnä sen toimivuuden, ulkoasun ja oikeakielisyyden kannalta. Yritin myös arvioida kyselyn tekemiseen tarvittavaa aikaa, mutta totesin sen olevan melko hankalaa kysymysasettelun takia, sillä riippui täysin vastaajan osaamisesta, kuinka moneen kysymykseen hänen tuli vastata. Samoin olivat kommentoineet asiaa myös testivastaaajat, joten kyselyyn kuluva aikaa ei mainita saatekirjeessä.

Saatetekstiin pyydettiin hyväksyntä Field Servicen HR Business Partnerilta, joka toimi myös opinnäytetyön valvojana sekä Field Service Southin osaston aluejohtajalta. Kyselyn saatteessa kerrottiin lyhyesti kyselyn tausta ja tarkoitus sekä annettiin ohjeita vastaamiseen (liite 3).

#### 4.6.5 Kyselyn toteutus

Osaamiskartoituksen aineiston kerääminen kyselyllä toteutettiin kesä - elokuussa 2016. Kysely lähetettiin kohderyhmälle ensimmäisen kerran 22.6.2016. Muistutus niille, jotka eivät olleet vielä vastanneet lähetettiin 5.8. Toinen muistutus lähetettiin 23.8. Kyselyn ensimmäisessä saatteessa mainitaan, että vastausaika on kesäkuun loppuun saakka, mutta sitä jatkettiin myöhemmin.

Toimeksiantaja toivoi vastausprosentin olevan mahdollisimman korkea, joten vastausaikaa jatkettiin, sillä meneillään olevan lomakauden takia vastausprosentti ei voisi nousta korkeaksi kovin lyhyessä ajassa. Kyselyn vastausaika oli siis kohtuullisen pitkä, mutta se oli perusteltua mainittujen syiden takia.

#### 4.7 Analyysimenetelmät

Kanasen mukaan analyysimenetelmän valintaan vaikuttavat tutkimusongelman luonne ja ilmiön teoreettiset taustakysymykset. Jos tutkimusongelman ratkaisuna on tarkoitus pelkästään kuvailla ilmiötä, aineiston analyysimenetelmiksi riittävät aineiston rakennetta kuvaavat tunnusluvut. Tekniset rajoitteet kuten käytetyt mittarit ja niiden mittaustasot vaikuttavat myös analyysimenetelmän valintaan. (Kananen 2011, 85.)

Tutkimuksesta saatu aineisto tulee käsitellä niin, että tutkimusongelma tulee ratkaistua ja saada vastaukset tutkimuskysymyksiin. Tutkimusongelma sekä siihen liittyvä teoreettinen viitekehys vaikuttavat tutkimuksen empiirisen työn sisältöön. ”Viitekehys yhdistää teoreettisen ja empiirisen osan ehjäksi kokonaisuudeksi. Viitekehys luo pohjaa myös tutkimuksen analysoinnin ja raportoinnin sisällölle.” (Heikkilä 2010, 143).

Empiirisen tutkimuksen aineistosta voidaan tehdä päätelmiä usein vasta esitöiden jälkeen. Tutkimusaineisto pitäisi aluksi tarkastaa, jotta mahdolliset selvät virheet voidaan korjata. Seuraavaksi tietoja täydennetään tarvittaessa, esimerkiksi kyselyvastauksia karhuamalla. Ennen tiedon tallentamista ja analysointia aineisto pitää järjestää tutkimusstrategian mukaisesti. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2010, 221-222.)

Kyselytutkimuksen aineistoa analysoitiin aluksi yleisesti tarkastelemalla suoraan Webropol-ohjelmasta saatavia raportteja. Mahdolliset virheellisyys ja kysymysten väärinymmärrykset pyrittiin huomioimaan. Tarkasteltiin vastausten lukumäärää vastausprosenttia ja puuttuvia tai keskeneräisten vastausten määrää. Raporteista kävi ilmi yksi ilmeinen väärinkäsitys. Kaksi vastaajaa oli todennäköisesti epähuomiossa vastannut suomen kielen taitoa tiedustelemaan kysymykseen, ei osaamista, vaikka tiedossa oli, että jokainen huoltohenkilöstö kuuluva henkilö oli suomen kielen taitoinen. Tämä vastaus varmistettiin suoraan vastaajilta ja osoittautui, että arvio väärinymmärryksestä oli osunut oikeaan, ja vastaukset korjattiin todenmukaisiksi. Aineisto siirrettiin Webropol-ohjelman toiminnolla Excel-tilukoon, jossa tietoa käsiteltiin edelleen. Aineisto analysoitiin pääosin osaamiskartoituskyselyn mukaisessa järjestyksessä. Ammatilliset osaamisalueet käsiteltiin kokonaisuuksia. Tutkimustulosten tarkastelun yhteydessä todettiin frekvenssit, tarkasteltiin mediaaneja ja tyyppi-arvoja kunkin kysymyksen osalta tarpeen mukaan. Tarkasteltiin keskiarvoja ammatillisten osaamisten osalta, jolloin saatiin tutkimuksessa esille tullut keskimääräinen osaamistaso. Verrattiin keskimääräistä osaamiskeskisarvoa, jonka perusteella pääteltiin osaamispuutteita ja osaamisvahvuuksia. Osa tuloksista esiteltiin tutkimusten tarkasteluosassa Webropol-raporttien ja osa Excel-tilukoiden avulla.

## 5 Tutkimustulokset

Tässä luvussa esitellään opinnäytetyön tutkimuksen tulokset. Aluksi esitellään esitutkimuksena tehdyn haastattelututkimuksen tulokset, jonka tuloksena toteutettiin osaamiskartta ammatillisista osaamisista. Seuraavaksi esitellään kyselytutkimuksessa saadut osaamiskartoituksen tulokset. Osaamiskartoituksen tuloksissa esitellään aluksi peruskysymysten tulokset, jonka jälkeen esitellään ammatillista osaamista kuvaavien kysymysten tulokset pääosin kyselylomakkeen kysymysten mukaisessa järjestyksessä. Lopuksi käydään läpi kahdesta viimeisestä kysymyksestä saadut tulokset. Tulokset esitellään joko Webropol-ohjelmasta suoraan saatavia raporttien

avulla tai Excel-taulukoiden ja -kaavioiden avulla, jotka on jatkotyöstetty Excelissä tarpeen mukaan.

Kysely lähetettiin 101:lle henkilölle, joista 67 henkilöä vastasi kyselyyn. Kyselyn vastausprosentti oli 66,3 % koko kohderyhmästä. Kyselyn kaikkiin kysymyksiin ei ollut pakko vastata, lukuun ottamatta kysymystä kaksi, minkä takia vastausmäärät (N) vaihtelevat eri kysymyksissä ja aihepiireissä. Tutkimustulosten käsittelyn yhteydessä kerrotaan tarvittaessa lisätietoja analyysiin vaikuttavista seikoista sekä tehdään huomioita ja päätelmiä tutkimustuloksista.

Osaamiskartoituksen tulokset ovat ammatillisten osaamisten osalta luottamuksellisia, sillä ne sisältävät toimeksiantajan toiminnan kannalta strategisesti olennaisia ja tärkeitä tietoja. Työssä ei myöskään yhdistetä vastaajan henkilötietoja ja vastauksia toisiinsa. ”Opinnäytetyö voidaan julistaa salaiseksi, jos se sisältää asiakirjojen julkisuudesta annetun lain ja asetuksen nojalla salassa pidettävää aineistoa.” (Laurea 2007.)

## 5.1 Osaamiskartta

Osaamiskartalla tarkoitetaan tässä työssä Excel-taulukkomuotoista luetteloa teknisistä substanssiosaamisista. Osaamiskyselyn mittarit suunniteltiin FS-managerien kanssa puolistrukturoiduissa haastatteluissa osaamiskartaksi.

Osaamiskartassa mainitut osaamisalueet jaoteltiin viiteen eri aihealueeseen, jotka olivat: sähköjakelu, kiinteistönhallintajärjestelmät, turvallisuusjärjestelmät sekä kriittinen sähkönsyöttö, jäähdytys ja olosuhteet ja teollisuusautomaatio. Aihealueisiin sisältyi 105 erillistä substanssiosaamista mittaavaa kysymystä.

## 5.2 Kyselytutkimus

Peruskysymysten analyysissä todettiin kunkin kysymyksen osalta N = vastaajien lukumäärä, ja prosenttiosuus osaamistasoittain sekä moodi eli tyyppiarvo eli mikä on tyypillisin osaamistaso kussakin kysymyksessä, tehtiin huomioita tyyppiarvoista ja osaamiskeskiarvoista tarpeen mukaan. Tehtiin myös joitain omia huomioita tuloksista vastausten perusteella. Kaikki avoimet vastaukset kirjattiin opinnäytetyöhön sellaisenaan. Peruskysymysten jälkeen esiteltiin ammatillista osaamista kuvaavat osaamisalueet, jotka esiteltiin ryhmiteltynä viiteen tutkimuksessa mukana olleeseen aihealueeseen. Ammatillisten osaamisen tulosten tulkinnasta annetaan jäljempänä lisäohjeistusta. Tuloksen lopuksi tuotiin vielä esille vastaajien antamat kommentit avoimeen kysymykseen, jossa tiedusteltiin ammatillisen osaamisen kehittämistoiveita.

Tutkimusaineiston tulokset sisältävät henkilösuojalain kannalta salassa pidettäviä tietoja, jonka takia vastauksia ei yhdistetä vastaajiin. Vastaajakohtaisista tiedoista tehdään erikseen raportti toimeksiantajalle.

### 5.2.1 Peruskysymysten vastaukset

Ensimmäisessä kysymyksessä kysyttiin vastaajan yhteystietoja, johon sisältyivät vastaajan nimi, esimies ja alue. Saatuja vastauksia ei käsitelty tässä opinnäytetyössä, vaan ne jäivät vain kohdeyrityksen tietoon.

Toisessa kysymyksessä kysyttiin vastaajien kokemusvuosia alalta. Kysymykseen oli pakko vastata, joten siihen saatiin vastaus kaikilta 67 vastaajalta. Suurin osa 43 kpl (64 %) oli ollut alalla yli kymmenen vuotta. Vastaajista kahdeksalla (12 %) vastaajalla oli kokemusvuosia alalta 6-10 vuotta. Yhdellätoista henkilöllä (16 %) oli takanaan 2-5 kokemusvuotta. Alle yhden vuoden kokemus oli viidellä (7 %) vastaajalla. Tuloksista voidaan päätellä vastaajilla olevan tyypillisesti yli kymmenen vuoden kokemus alalta. Tulokset esitellään alla kuviossa 19.



Kuvio 19: Vastaajin kokemusvuodet alalta

Seuraavassa kysymyksessä tiedusteltiin vastaajien koulutustaustaa. Vastaajien oli mahdollista valita useita eri koulutustaustavaihtoehtoja sekä lisätä avoimeen vaihtoehtoon vastausvaihtoehtoja puuttuva koulutus. Tulokset esitellään alla taulukossa 4.

Koulutustausta		
	N	80
		%
ei koulutusta alalta	5	6,3
ammattitutkinto	36	45,0
opistotason tutkinto	18	22,5
alempi korkeakoulututkinto	13	16,3
ylempi korkeakoulututkinto	0	0,0
muut	8	10,0
Yht.	80	100,0

Taulukko 4: Koulutustausta %



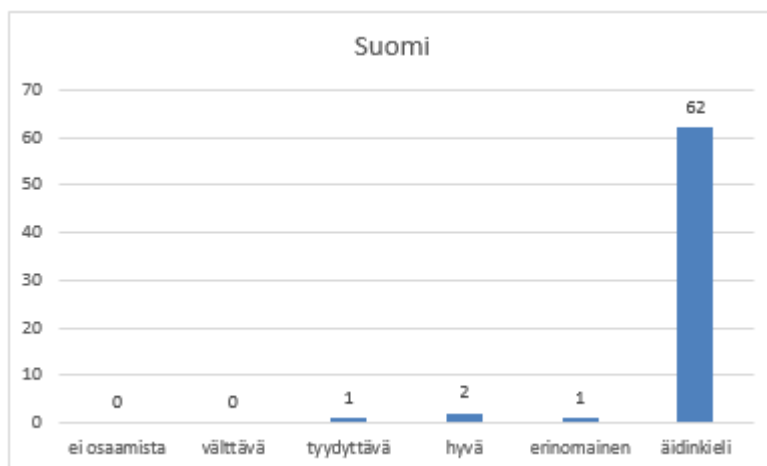
Kaikkiaan 65 vastaajaa vastasi koulutustaustaa selvittävään kysymykseen, ja he valitsivat yhteensä 80 vastausvaihtoehtoa, joista 72 oli valittu valmiiksi annetuista koulutusvaihtoehtoista. Jotkut vastaajat olivat siis vastanneet useamman kuin yhden kerran. Yleisimmin oli vastattu ammattitutkinto (36 kpl, 45 %). Opistotason tutkinto löytyi 18:lta (22,5 %) vastaajalta ja alempi korkeakoulututkinto oli 13:lla (16,3 %) vastaajalla. Yhtään ylemmän korkeakoulututkinnon omaavaa ei vastaajissa ollut. Viisi (6,3 %) vastaajaa ilmoitti, että heillä ei ole koulutusta alalta. Lisäksi oli mahdollista mainita joku muu koulutus. Yhteensä kahdeksan (10 %) vastaajaa käytti tätä mahdollisuutta. Mikään avoimista vastauksista ei ole selvästi toistuva, joten valmiit vastausvaihtoehdot vaikuttivat oikein valituilta.

Muut koulutustaustaan vastaavat kommentit olivat:

- ”ylempi ammattitutkinto”
- ”Opinnot kesken, valmistun Prosessitekniikan kandidaatiksi syksyllä ”
- ”Sähköasentaja”
- ”Teknillinen koulu”
- ”ylioppilas”
- ”Sähköalan perustutkinto”
- ”radio- ja tv-asentaja”
- ”yrittäjätutkinnon suorittanut YTS”

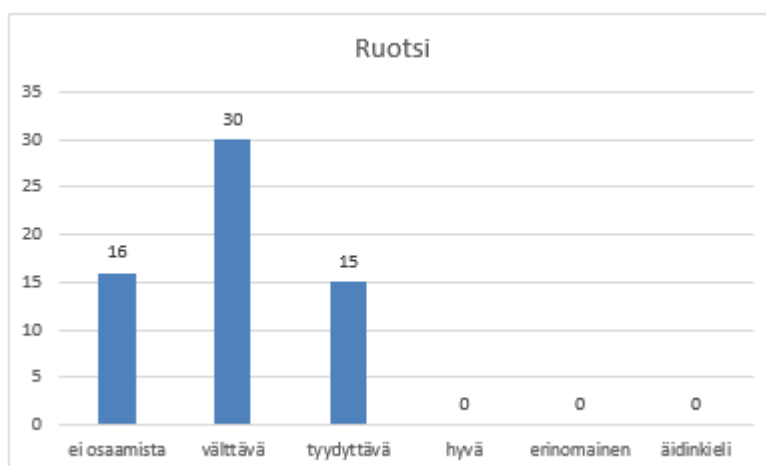
Vastaajien kielitaitoa tarkastelemaan kysymykseen oli vastannut yhteensä 66 vastaajaa. Kysymykseen oli annettu valmiiksi vastausvaihtoehdoksi suomi, ruotsi ja englanti. Lisäksi avoimessa vastausvaihtoehdossa oli mahdollista ilmaista joku muu kielitaito. Osaamistasot olivat: ei osaamista, välttävä, tyydyttävä, hyvä, erinomainen, äidinkieli.

Suomen kielen taitoa (kuvio 20) tiedusteleavassa kysymyksessä kaikkiaan 62 (94 %) vastaajaa 66:sta ilmoitti sen äidinkielekseen eli se oli tyypillisin vastaus. Yksi vastaaja (1,5 %) vastasi omaavansa erinomaisen, kaksi (3 %) hyvän ja yksi (1,5 %) välttävän Suomen kielen taidon.



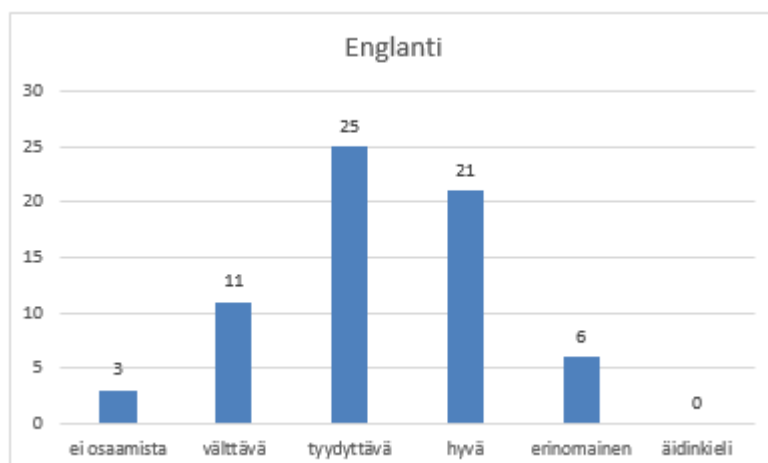
Kuvio 20: Suomen kielen taito

Yhteensä 61 vastaajaa arvioi ruotsin kielen taitoaan, tulokset esitellään alla kuviossa 21. Välttävä osaaminen oli tyypillisin vastaus, jonka 30 (49,2 %) vastaajaa oli arvioinut taitotasokseen. Vastaajista 16 (26,2 %) oli ilmoittanut, että osaamista ei ole ja 15 (25 %) vastaajaa on arvioinut omaavansa tyydyttävän ruotsin kielen osaamisen.



Kuvio 21: Ruotsin kielen taito

Englannin kielen taitoa oli arvioinut yhteensä 66 vastaajaa, joista tyypillisin vastaus oli tyydyttävä, joka oli yhteensä 25:llä (37,9%) vastaajalla. Hyvä taitotaso oli 21:llä (31,8%) vastaajalla, ja tasolla välttävä oli 11 kpl (16,7%) vastauksista. Erinomaisen englannin kielen taito oli kuudella vastaajalla ja vain kolme (4,6 %) vastaajaa on ilmoittanut, että osaamista ei ole. Tulokset esitellään kuviossa 22.

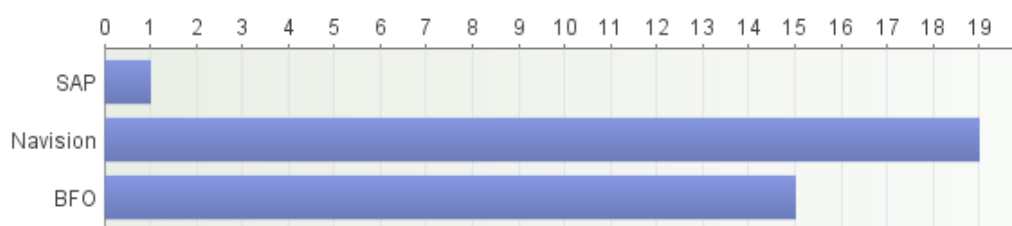


Kuvio 22: Englannin kielen taito

Lisäksi neljä vastaajaa oli käyttänyt mahdollisuutta lisätä joku muu kieli, Neljä vastaajaa oli maininnut omaavansa välttävän saksan kielen taidon, joista yksi oli erityisesti maininnut teknisen saksan välttävän osaamisen. Yhdellä vastaajista oli myös välttävä latinan kielen taito. Yksi vastaaja oli kertonut omaavansa tyydyttävän ranskan kielen taidon.

Järjestelmäosaamista tiedustelemaan kysymykseen vastasi 24 vastaajaa. Toiminnanohjausjärjestelmien osaajia löytyi SAP osalta yksi henkilö ja Navisionin osaajia oli itsearvion mukaan yhdeksätoista. Asiakkuudenhallintajärjestelmän BFO:n osaamista löytyi viideltätoista henkilöltä. Kuvio 23.

Vastaajien määrä: 24



Kuvio 23: Vastaajin järjestelmäosaaminen

## 5.2.2 Ammatillisen osaaminen kysymysten vastaukset (salainen)

## 5.2.3 Kyselyä täydentävien kysymysten vastaukset (salainen)

### 5.3 Tutkimustulosten yhteenveto

Huomioitavaa on, tuloksista ei voida vetää johtopäätöksiä koko Field Servicen osaamisesta, sillä nyt oli kyseessä pilottitutkimus, joka koski vain South-aluetta. Tulokseen vaikuttaa myös se, että kaikki vastaajat eivät vastanneet määräajassa. On huomioitava myös, että tutkimustulokset perustuivat ainoastaan vastaajien itsearviointiin, joten on olemassa myös väärinymmärryksen mahdollisuuksia. Joku vastaaja on voinut ymmärtää kysymyksen väärin tai vastaukset eivät välttämättä vastaa täysin todellisuutta. On mahdollista, että itsearvioinnissa omaa osaamista joko aliarvioidaan tai se arvioidaan tarpeettoman korkealle.

Huoltohenkilöstön työssään tarvitsema tietotaito ja osaaminen on hyvin monipuolista ja laajaa, sillä se kattaa kaikkien liiketoimintayksikköjen huolto- ja ylläpitotyöt, joten jo etukäteen oli ennakoitavissa, että on melko epätodennäköistä, että työntekijöillä olisi hallussaan usean osaamisen hallussaan kaikkein korkeimpia osaamistasoja. Jos tuloksia tulkitaan vain huomioimalla osaamiskeskiaarvoja ja korkeimpien osaamistasojen lukumäärää, ei välttämättä nähdä kokonais tilannetta. Yrityksessä tarvittaneen osaajia, jotka hallitsevat useita osaamisalueita riittävän hyvin, perusosaajatasolla. Yrityksen toiminnan kannalta on mahdollisesti riittävää, että kullakin osaamisalueella olisi muutama asiantuntija tai ammattilaistasoinen osaajaa, sillä huomioiden alan tarpeet, kaikki eivät sitä voi kaikilla osaamisalueilla olla.

### 5.4 Tutkimustulosten raportointi

Osaamiskartoituksen tulokset esitellään Field Service South johtoryhmälle tämän vuoden aikana. Tarkka ajankohta selviää lähiaikoina. Heille esitellään osaamiskartoituskyselyn tulokset kokonaisuudessaan. Tutkimustuloksista laadittiin toimeksiantajalle erillinen yhteenveto. Myös esiin tulleista matalista ja korkeista osaamiskeskiaarvoista tehdään yhteenveto toimeksiantajan käyttöön, jota se hyödyntää parhaaksi näkemällään tavalla.

Osaamiskartoituksessa saadusta aineistosta tehtiin osaamismatriisi Excel-taulukko. Työntekijän yhteystiedot ja itsearviot osaamisesta on lisätty taulukon riveille ja osaamisalueet sarakkeisiin. Näin taulukosta voidaan helposti löytää tarvittaessa Excelin suodata-toiminnon avulla osaaja eri tarpeisiin. Taulukko tallennetaan Box:iin, joka on yrityksessä käytössä oleva sähköinen tietovarasto. Toimeksiantaja jakaa käyttöoikeudet tiedostoon kuten parhaaksi näkee. Näyte osaamismatriisista liitteessä 4.

## 6 Yhteenveto

Tässä luvussa esitellään opinnäytetyön yhteenveto, jossa tehdään johtopäätöksiä ja pohditaan tutkimuksen merkitystä sekä tarkastellaan SWOT-analyysin avulla osaamiskartoituksen vahvuuksia, heikkouksia, mahdollisuuksia ja uhkia. Pohditaan tutkimuksen luotettavuutta. Otetaan esille kehittämisehdotuksia ja jatkotutkimuksen aiheita.

### 6.1 Johtopäätökset ja pohdinta

Tässä tutkimuksessa tavoitteena oli selvittää, mitä osaamista Schneider Electricin huoltohenkilöstö työssään tarvitsee sekä laatia työssä tarvittavasta ammatillisesta osaamisesta osaamiskartta. Tavoitteena oli laatia osaamiskartoitus ja toteuttaa kartoitus Field Service Southin huoltohenkilöstölle. Kartoituksen perusteella tavoitteena oli selvittää osaston ammatillisen osaamisen nykytila. Tavoitteena oli luoda osaamiskartan ja tutkimustulosten perusteella helppokäyttöinen taulukkomuotoinen osaamismatriisi.

Tutkimus rajattiin koskemaan vain teknistä osaamista ja kokonaan pois tästä tutkimuksesta jätettiin työturvallisuuteen liittyvä tekninen osaaminen. Kohderyhmää rajattiin tässä tutkimuksessa siten, että nyt kartoitettiin pilottihankkeena pelkästään Field Service South osaston huoltohenkilöstön osaamista, muiden alueiden ammatillinen osaaminen kartoitetaan myöhemmin. Tutkimuksessa ei ollut tarkoitus aikarajoitteen takia määritellä osaamisten tavoitetasoja eikä laatia ryhmän tai yksittäisten henkilöiden osaamisprofiileja.

Tutkimusongelmaa lähdetettiin selvittämään tutustumalla opinnäytetyön teoreettiseen viitekehykseen liittyvään teoriaan. Teoreettinen viitekehys koostui oppimisesta ja osaamisesta yleensä sekä yksilön, ryhmän että organisaation kannalta sekä osaamisen johtamista. Teoriaosassa tarkasteltiin osaamisen kehittämisen vaiheita osaamiskartoitusta hyödyntäen Hätösen mallin mukaan ja tutustuttiin osaamiskartoituksen toteuttamiseen teoreettisesta näkökulmasta. Teoriaan peilaten lähdettiin selvittämään, mitkä ovat tarvittavat osaamisalueet.

Tutkimuksen empiirisessä osassa aihetta ja tutkimusongelmaa lähestyttiin valitsemalla tutkimusotteeksi kvantitatiivinen tutkimus, jota täydennettiin suppealla esitutkimuksella kvalitatiivisen tutkimuksen keinoin. Yrityksessä ei oltu tehty aiemmin osaamiskartoitusta huoltohenkilöstön osalta, joten nykyosaamisesta ei ollut tarkkaa yhtenäistä käsitystä. Aiemmin laaditussa tuoteosaamistaulukossa oli mainittu vain yhteyshenkilö kullekin osaamisalueelle. Tuoteosaamistaulukkoa voitiin käyttää pohjatietona yksittäisen osaamisten määrittämisessä, mutta taulukon osaamiset piti päivittää, jotta ne vastaavat nykytarvetta. Jotta osaamisalueet saataisiin määritettyä asianmukaisesti, hyödynnettiin laadullista tutkimusotetta puolistrukturoiduin kysymyksin suoritetuissa haastatteluissa yrityksen teknisten asiantuntijoiden kanssa. Haastattelujen avulla selvitettiin olennaiset osaamisalueet ja yksittäiset osaamiset, joiden perusteella voitiin

laatia osaamiskartta huoltohenkilöstön työssään tarvitsemasta teknisestä osaamisesta. Osaamiskarttaan koottujen osaamisten perusteella laadittiin osaamisen kartoituksen tutkimusvälineenä käytetty osaamiskysely. Kysely toteutettiin pilottikyselynä ja osaamiskyselyn kohderyhmä oli Field Service South-osaston huoltohenkilöstö. Vastajat esittivät arvion osaamisestaan itsearviointia. Tutkimusaineisto kerättiin kokonaistutkimuksena kvantitatiivisella tutkimusotteella. Aineiston keruumenetelmänä käytetään sähköistä, pääosin strukturoitua osaamiskartoituskyselyä. Kyselytutkimuksen tutkimusaineisto analysoitiin kyselytyökalu Webropolista saatavien raporttien avulla, joista osa siirrettiin Exceliin, jonka avulla tuloksia voitiin havainnollistaa paremmin. Tuloksista tehtiin päätelmiä tarpeen mukaan.

Tutkimusmenetelmien valintapäätökset lienevät olleet asianmukaiset, sillä tutkimuksen tavoitteet saavutettiin kohtuullisen hyvin ja asetetut tutkimusongelmat kyettiin ratkaisemaan. Tarkan huoltohenkilöstön työssään tarvitseman kompetenssiluettelon puuttuessa oli tarpeen toteuttaa laadullinen esitutkimus, sillä tekninen näkemys oli tarpeen, jotta luettelosta saataisiin kattava ja asianmukainen. Näin osaamiskarttaan saatiin koottua oikeita ja asianmukaisia kysymyksiä ammatillisten osaamisten osalta. Osaamiskartoitus toteutettiin kokonaistutkimuksena kvantitatiivisella tutkimusotteella pääosin strukturoituna kyselynä, joka oli osin toimeksiantajan toive, mutta mitä myös tutkittavan asian luonne tuki. Tavoitteena oli selvittää koko South osaston osaamisen nykytaso, joten tavoite saavutettiin lähettämällä tutkimus koko osastolla. Näin selvitettiin South-osaston osaamisen nykytaso sekä voitiin laatia osaamismatriisi toimeksiantajan tarpeisiin.

Voidaan arvioida, että kyselyssä kysyttiin oikeita asioita, sillä vastajat eivät juuri esittäneet muutamaa lukuun ottamatta vaihtoehtoja, joita olisi ollut aiheellista ottaa kyselyyn mukaan. Tutkimusongelmana oli selvittää, mitä ammatillista osaamista Schneider Electricin huoltohenkilöstö työssään tarvitsee, joka ratkaistiin muotoilemalla osaamiskartta, jossa koottuja osaamisia käytettiin osaamiskyselyn pohjana. Toinen tutkimusongelma oli selvittää Field Service Southin huoltohenkilöstön ammatillisen osaamisen nykytaso, joka saatiin selvitettyä suoritetulla osaamiskyselyllä, jonka pohjalta laadittiin osaamismatriisi.

Arviot kohderyhmän nykyosaamisesta perustuvat vastaajien itsearvioon, sitä olisi ollut hyödyllistä täydentää jonkun toisen, esimerkiksi esimiehen arviolla. Työntekijä ja esimies olisivat voineet käydä yhdessä läpi itsearviot sekä varmistaa, että arvio on yhtäläinen. Tällainen tarkastelu olisi voitu ottaa esille esimerkiksi kehityskeskustelussa. Tämän tutkimuksen tekoaikana ei ollut mahdollisuutta järjestää aikaa työntekijän ja esimiehen yhteiselle yhtäläisen mielipiteen varmistukselle, sillä kehityskeskustelut oli vasta pidetty. Tämä seikka olisi hyvä ottaa huomioon jatkossa, kun kysely mahdollisesti uusitaan.

Jonkinlaisena lievänä epäonnistumisena voidaan pitää sitä, että kyselyn vastausprosentti oli hieman yli 66,3 %. Ihannetilanteessa myös saadut vastaukset olisivat tulleet hieman nopeammin. Tähän vaikutti todennäköisesti kyselyn ajoittuminen lomajaksoon, jonka takia osa työntekijöistä lomaili ja työssä olevat olivat kiireisiä pienemmän miehityksen vuoksi. On mahdollista, että vastaajat kokivat jonkinlaista vastausväsymystä, sillä viime aikoina he olivat vastanneet useisiin kyselyihin, joten tutkimuksen ajankohta ei siis ollut paras mahdollinen. Myös tutkimuksen tekijän ajan puute haittasi jonkin verran tutkimuksen etenemistä. Vastausprosentin voidaan sanoa olevan kuitenkin kohtuullinen. Myös suulliset palauteet tutkimuksesta, joita saatiin useilta kohderyhmän jäseniltä, olivat positiiviset, joten kyselystä lienee jäänyt vastaajille myönteinen mielikuva.

Tutkimuksen avulla saatiin uutta tietoa, sillä nyt voitiin listata huoltohenkilöstön työssään tarvitsemat osaamiset. Saatiin myös selvitettyä pääosin osaston nykyosaaminen, joka voitiin esittää taulukkomuotoisessa osaamismatriisissa. Tietoa huoltohenkilöstön osaamisen nykytilasta voidaan käyttää joustavamman resursoinnin toteuttamisessa ja parantamisessa liiketoiminnan hyödyksi. Osaamismatriisin avulla voidaan työtehtäviä resursoida tarkoituksenmukaisesti sekä löytää oikea tekijä tarvittaessa nopeasti. Esimerkkejä tällaisesta tilanteesta tuli esille jo tutkimusaikana, sillä osaamismatriisia käytettiin jo muutaman kerran, kun haluttiin osoittaa sopiva työntekijä suorittamaan tietty tehtävä. Osaamisen tason tunnistamista voidaan hyödyntää myös koulutusten suunnittelussa ja kohdentamisessa. Osaamispuuteiden tunnistaminen antaa tärkeää tietoa huomioiden tulevia rekrytointeja ja koulutusten suunnittelua ja kohdentamista. Piilossa olleet osaamismahdollisuudet voidaan hyödyntää paremmin tulevaisuudessa liiketoiminnan käyttöön. Toimeksiantajalle laadittiin erilliset yhteenvedot työstä.

Osaamiskartoituksen johtopäätösten tueksi pohdittiin osaamiskartoituksen merkitystä SWOT-analyysin avulla. Analyysi auttaa havaintojen luokittelussa sekä tärkeimpien asioiden löytämisessä. Sen avulla voidaan osoittaa osaamiskartoituksen toteuttamisen kautta esille tulleita näkökohtia. Kuviossa numero 25 luokiteltiin SWOT-analyysin mukaisesti osaamiskartoitukseen vaikuttavat tekijät osaamiskartoituksen merkityksen näkökulmasta vahvuuksiin, heikkouksiin, mahdollisuuksiin ja uhkiin.

+

-

## Strengths / Vahvuudet

Ammatillisen osaaminen kartoitettiin ensimmäistä kertaa kattavasti  
Kysymykset oli laadittu asiantuntijavoimin  
Kyselyssä olivat mukana kaikki olennaiset substanssiosaamiset  
Saatiin esille osaamisvahvuuksia  
Saatiin esille osaamispuutteita

## Weaknesses / Heikkoudet

pilottitutkimus, kaikille ei lähetetty vielä kyselyä  
kaikki eivät vastanneet, vastausprosentti oli 66,3%  
aineiston keruu aika venyi  
arvio perustui itsearviointiin, tutkimusaika olisi voitu ajoittaa vuosittaisten kehityskeskustelujen yhteyteen, jolloin olisi voitu muodostaa yhtenäinen käsitys osaamisesta esimiehen kanssa  
osaamisen tavoitetasoja ei määritetty

## Opportunities / Mahdollisuudet

Kyselyä voidaan käyttää jatkossa pohjana uusille kyselyille ja kehittää kyselytyökalun avulla  
Kaikkien vastaukset voidaan kerätä tulevaisuudessa, jolloin nykyosaaminen on tiedossa kattavasti.  
Kysymyksiä voidaan hyödyntää tavoite- ja kehityskeskusteluissa, rekrytoinneissa, koulutuksen suunnittelussa ja resursoinnissa.  
Osaamiskartassa listattuja osaamisia voidaan käyttää hyväksi huollon uudessa mobiilivelluksessa  
Osaamismatriisin avulla löydetään paras työntekijä kuhunkin tilanteeseen nopeasti

## Threats / Uhat

Kyselyä ei käytetä hyväksi  
Kyselyä ei tehdä kaikille, jotka eivät ole vielä vastanneet, joten tulos ei olisi kattava  
Kyselyn tulokset eivät saa aikaan toimenpiteitä  
Tutkimustuloksia ei hyödynnetä liiketoiminnassa  
Itsearviot voivat olla epärealistisia, jolloin tulos ei vastaisi todellisuutta  
Onko kyselyssä mukana kaikki olennaiset osaamisalueet

Kuvio 24: SWOT-analyysi osaamiskartoituksen merkityksestä



## 6.2 Luotettavuustarkastelu

Kaikissa tutkimuksissa tulee arvioida tehdyn tutkimuksen luotettavuutta. Tutkimuksessa pyritään välttämään virheitä, mutta silti tutkimuksen luotettavuus voi vaihdella. Tutkimuksen luotettavuustarkastelulla tutkitaan, onko tutkimuksen kaikki vaiheet tehty oikein. Luotettavuuden arvioinnissa voidaan käyttää monenlaisia tapoja ja mittareita. Tutkimustyön luotettavuuden varmistaminen tulisi aina muistaa huomioida jo työn suunnitteluvaiheessa. (Hirsjärvi ym. 2010, 231; Kananen 2014, 257-259.)

Luotettavuustarkasteluun tulisi sisällyttää pohdinta, onko tutkimusasetelma ollut oikein, tutkimusongelma on oikein määritelty ja tutkimusmenetelmät sisältäen tiedonkeruun ja analyysimenetelmät on toteutettu oikein ja ne voivat tuoda vastauksen tutkimusongelmaan. Luotettavuuden tarkastelussa tulisi myös tarkastella, onko tutkimuksen toteutus onnistunut ja aineiston analysoinnin voidaan osoittaa olevan luotettavan. Luotettavuustarkastelun päätteeksi tutkijan pitää pohtia tutkimuksen tuloksen ratkaisua, onko tulos oikein ja luotettava. (Kananen 2014, 257-259.)

Tutkimuksen luotettavuuden mittarit ovat reliabiliteetti ja validiteetti. Reliabiliteetti tarkoittaa tulosten pysyvyyttä, eli jos tutkimus uusittaisiin, tutkimustulokset olisivat samat. Validiteetilla tarkoitetaan päätetyttä, sillä osoitetaan: onko tutkimus tehty oikein, valitut mittarit ja menetelmät on valittu oikein ja ne antavat oikeat tutkimustulokset ja luotettavan vastauksen tutkimusongelmaan. (Hirsjärvi ym. 2010 231; Kananen 2014, 258.)

Tutkimuksen luotettavuutta tarkastellessa voidaan todeta, että tutkimusongelma ratkaistiin tutkimuksesta saatujen tulosten perusteella ja työlle asetetut tavoitteet täyttyivät, tämän perusteella voidaan päätellä, että tutkimusongelma oli oikein asetettu. Tutkimuksen tavoitteet täyttyivät, joten voidaan päätellä, että tutkimusasetelma oli ollut oikein, ja tutkimusmenetelmät sisältäen tiedonkeruun ja analyysimenetelmät toteutettiin asianmukaisesti. Tutkimuksen toteutus onnistui suunnitellun mukaisesti ja aineisto analysoitiin huolella. Tutkimuksen luotettavuutta lisäsi, se että tutkimuskyselyn sisällön oikeellisuuden varmistamiseksi käytettiin laadullisen tutkimuksen keinoja ja kommentteja pyydettiin usealta alan asiantuntijalta. Kaikki epävarmalta vaikuttavat kommentit varmistettiin useammalta asiantuntijalta. Tutkimuskysymykset pyrittiin asettamaan siten, että ne olisivat mahdollisimman tarkoituksenmukaiset ja yksiselitteiset. Tutkimustulokset vaikuttavat olevan oikein. Tutkimusongelmaan vastattiin, joten voidaan päätellä tutkimuksen olevan validi.

Tutkimuksen reliabiliteetin osalta voidaan todeta, että tutkimus lienee pääosin toistettavissa ja tulokset olisivat samankaltaiset. Tosin aivan varmaa ei voida sanoa, kuinka paljon vaikutti se, että tutkimuksen tekijä tunsu yrityksen ja työntekijät entuudestaan, joten pohjatietoa tutkittavasta kohteesta oli olemassa entuudestaan ja uutta tietoa oli helppo myös saada. Myös

kohderyhmän yksiköiden vaihtuminen voisi mahdollisesti vaikuttaa reliabiliteetin toteutumiseen.

### 6.3 Kehittämis ehdotukset ja jatkotutkimuksen aiheet

Luonteva jatkumo opinnäytetyössä toteutetulle pilottiluontoiselle osaamiskartoitukselle olisi toteuttaa osaamiskartoitus Field Service yksikön kaikille työntekijöille. Myös puuttuvat osaamiskartoitusvastaukset olisi suositeltavaa hankkia. Ennen uutta kyselyä osaamiskartassa olevia yksittäisiä osaamisalueita olisi hyvä tarkastella kriittisesti esimerkiksi workshopissa, joihin otetaan mukaan sekä päällikötason edustajia, että työntekijöiden edustajia ja edustus HR-osastolta ja päivittää karttaa tarpeen mukaan. Näin voitaisiin varmistaa, että kaikki strategisesti tärkeät osaamisalueet ja yksittäiset osaamiset on jo tunnistettu ja osaamiset on määritelty strategialähtöisesti, jolloin osaamiskartta sisältäisi osaamisalueet, jotka ovat organisaation strategiset tulevaisuuden menestystekijät.

Yrityksessä voitaisiin osaamisen kehittämisen keinona määrittää osaamiskartan perusteella osaamisalueiden ja osaamistasojen yhdistelmänä osaamisen tavoitetasot ja osaamisprofiilit koko huolto-organisaatiolle ja tarvittaessa yksilöille räätälöityinä. Näin luotuja tavoiteprofileja voitaisiin verrata nykyosaamiseen ja niitä voitaisiin käyttää yksilöiden kehittämissuunnitelmien pohjana.

Suosittelavaa olisi, että osaamiskartoituksen tutkimustuloksia voitaisiin hyödyntää ja käsitellä tavoite- ja kehityskeskusteluissa. Tuloksia olisi paikallaan käydä esimiehen ja alaisen välisissä keskusteluissa sekä varmistaa, että alaisen antama itsearvio oli sekä alaisen että esimiehen yhteinen näkemys, eikä väärinymmärryksiä ollut tapahtunut. Tuloksia voitaisiin käyttää työntekijän henkilökohtaisen kehittämissuunnitelman pohjana.

Osaamiskartoituksen sisältämiä kompetensseja voitaisiin mahdollisesti hyödyntää uudessa lähiaikoina käyttöön otettavassa mobiilisovelluksessa, jonka avulla jaetaan tulevaisuudessa kenttähenkilöstön työtehtävät. Mikäli sovellukseen on mahdollista ottaa mukaan nyt kartoitetut osaamiset yhdistettynä työntekijöiden osaamistasoon, voitaisiin asiakkaille tarjota juuri sopiva tekijä ratkaisemaan heidän ongelmansa. Näin parannettaisiin myös resursointia ja kyettäisiin palvelemaan asiakkaita entistä paremmin.

HR-osasto voisi hyödyntää kyselyssä esille tulleet ammatillisen osaamisen kehittämistoiveet, ja ottaa ne mahdollisuuksien mukaan huomioon koulutustarjontaa ja kohdennusta suunnitellessaan. Esille tulleita osaamispuutteita voitaisiin hyödyntää uusissa rekrytoinneissa, näin saatai-

siin täydennettyä yrityksen osaamista juuri tarvittavaan suuntaan. Mielenkiintoinen jatkotutkimuksen aihe olisi uuden osaamiskartoituksen toteuttamien nyt koko huoltohenkilöstölle ja taivoteprofiilein kera.

Osaamiskartoituksen toteuttaminen oli minusta henkilökohtaisesti hyvin mielenkiintoinen aihe, sekä työn teoriapohjana ollut aineisto, että työn toteuttaminen syvensivät koulutuksen kautta hankittua tietoa ja osaamista ja laajensi näin ammatillista osaamistani. Tutkimuksen toteuttaminen antoi uutta ymmärrystä tutkimusprosessin toteuttamisesta aivan uudella tavalla. Vaikka olen työskennellyt itse jo pitkään yrityksessä, osaamiskartoituksen tekeminen antoi aivan uutta ymmärrystä oman työpaikkani toiminnasta ja organisaatiosta. Myös muutama työkaveri tuli paremmin tutuksi työn tekemisen aikana. Opinnäytetyön tekeminen antoi myös paljon ajatuksia, mitä voisi mahdollisesti tehdä toisin ja paremmin, jos pääsin toteuttamaan tutkimustyötä tulevaisuudessa. On ilmeistä, että tutkimukseen ja raportointiin liittyviä toimenpiteitä voisi toteuttaa myös toisella ja järkevämälläkin tavalla. Enpä taitaisi jättää enää yhtään lähdemerkintää tekemättä heti, kun lähdettä on tutkittu, kokemuksen perusteella voin sanoa sen olevan melko työlästä.

## Lähteet

### Kirjalliset lähteet

Ahomäki, J. & Huusko, A. 2011. Osaamisen kartoitus ja arviointi W3 Group Finland Oy:lle. Opinnäytetyö. Laurea-ammattikorkeakoulu. Tikkurila.

Helakorpi, S. 2005. Työn taidot -Ajattelua, tekoja ja yhteistyötä-. Hämeenlinna: Hämeen ammattikorkeakoulu.

Heikkilä, T. 2010. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita Priima.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. 13. painos. Helsinki: Tammi.

Honkanen, H. (toim.) 2005. Henkilöarviointi työelämässä. Helsinki: Edita.

Hätönen, H. 2011. Osaamiskartoituksesta kehittämiseen II. Helsinki: Educa-Instituutti.

Jalava, U. Palonen, T. Keskinen, S. & Kontkanen, L. 1999. Osaaminen yrityksessä. Turku: Turun yliopiston täydennyskoulutuskeskus.

Kananen, J. 2011. Kvantti: Kvantitatiivisen opinnäytetyön kirjoittamisen käytännön opas. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kananen, J. 2014. Verkkotutkimus opinnäytetyönä laadullisen ja määrällisen verkkotutkimuksen opas. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kazenbach, J. R. & Smith, Douglas, D. K. 1993. Tiimit ja tuloksekas yritys. Ekonomia-sarjan julkaisu. Jyväskylä: Wellin + Göös.

Kervinen, P. 2013. Helsingin kaupungin liikuntaviraston liikunnanohjausosaston osaamiskartoitus. P Opinnäytetyö. Haaga-Helia ammattikorkeakoulu. Helsinki.

Kirjavainen, P & Laakso-Manninen, R. 2001. Strategisen osaamisen johtaminen - Yrityksen tieto ja osaaminen kilpailuedun lähteeksi. 2. muuttumaton painos. Helsinki: Edita.

Lankinen, P. Miettinen, A. & Sipola, V. 2004. Kehitä osaamista - Hyödynnä kokemusta. Hämeenlinna: Talentum Media.

Liikanen, M. 2011. Osaamiskartan kehittäminen Insinööritoimisto AX-LVI Oy:n käyttöön - Vaihe 1. Opinnäytetyö. Tampereen ammattikorkeakoulu. Tampere.

Metsämuuronen, J, 2005. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. 3. laitos. Jyväskylä: International Methelp.

Nuutila, J. 2011. Henkilöstön osaamiskartoitus tilitoimistossa. Opinnäytetyö. Turun ammattikorkeakoulu. Turku.

Otala, L. 2008. Osaamispääoman johtamisesta kilpailuetu. Porvoo: WSOY.

Sarala, U. & Sarala, A. 1996. Oppiva organisaatio - oppimisen, laadun ja tuottavuuden yhdistäminen. Tampere: Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus.

Skyttä, A. 2005. Tiimitys ja sen läpivienti - Matkalla kohti matalampia organisaatioita. Otava: Innotiimi.

Sydänmaanlakka, P. 2012. Älykäs organisaatio. 8.painos. Vantaa: Talentum Media.

Tuomi, L. & Sumkin, T. 2012. Osaamisen ja työn johtaminen. Helsinki: Sanoma Pro.

Törmälä, V., Markkanen, J. & Kadenius, T. 2015. Uusi ajattelu - uusi johtaminen. Saarijärvi: Suomen Liikekirjat.

Viitala, R. & Jylhä, E. 2013. Liiketoimintaosaaminen menestyvän yritystoiminnan perusta. 6. uudistettu painos. Helsinki: Edita Publishing.

Viitala, R. 2013. Henkilöstöjohtaminen Strateginen kilpailutekijä. 4. uudistettu painos. Helsinki: Edita Publishing.

Viitala, R. 2005, Johda osaamista! Osaamisen johtaminen - teoriasta käytäntöön. Keuruu: Riitta Viitala ja Infoviestintä.

Vilkka, H. 2007. Tutki ja mittaa määrällisen tutkimuksen perusteet. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Virtainlahti, S. 2009. Hiljaisen tietämyksen johtaminen. Hämeenlinna: Talentum.

Österberg, M. 2014. Henkilöstöasiantuntijan käsikirja. 4. uudistettu painos. Viro: Kauppamari.

Österberg, M. 2015. Henkilöstöasiantuntijan käsikirja. 5. uudistettu painos. Viro: Kauppamari.

#### Sähköiset lähteet

Katzenbach, J. R. & Smith, D. K. 2005. The Discipline of Teams. Viitattu 21.10.2016.  
<https://hbr.org/2005/07/the-discipline-of-teams>

Nonaka, I. 2007. The Knowledge-Creating Company. Harvard Business Review. Viitattu 30.10.2016. <https://hbr.org/2007/07/the-knowledge-creating-company>.

Schneider Electric. 2016. Yksi kumppani - kaikki elinkaaripalvelut. Viitattu 29.6.2016.  
[http://www.schneider-electric.fi/documents/fi\\_brochures/SE\\_OneFieldService\\_LR\\_FINAL.pdf](http://www.schneider-electric.fi/documents/fi_brochures/SE_OneFieldService_LR_FINAL.pdf)

Schneider Electric. 2016. Yritys ja uramahdollisuudet. Viitattu 10.3.2016.  
<http://www.schneider-electric.fi/sites/finland/fi/yritys/yrityssivu.page>

Laurea. 2007. Opinnäytetyöohje. Viitattu 27.9.2016.  
<http://viestintapiste.laurea.fi/ind.pdf.doc.ppt/UUSIOpinnaytetyoohjeistoLaurea.pdf>

Menetelmäopetuksen tietovaranto. 2016. Viitattu 4.9.2016.  
<http://www.fsd.uta.fi/metelmaopetus/tutkimus/asetelma.html>

Schneider Electric. 2016. Yksi kumppani - kaikki elinkaaripalvelut. Viitattu 29.6.2016.  
[http://www.schneider-electric.fi/documents/fi\\_brochures/SE\\_OneFieldService\\_LR\\_FINAL.pdf](http://www.schneider-electric.fi/documents/fi_brochures/SE_OneFieldService_LR_FINAL.pdf)

Schneider Electric. 2016. Yritys ja uramahdollisuudet. Viitattu 10.3.2016.  
<http://www.schneider-electric.fi/sites/finland/fi/yritys/yrityssivu.page>

Senge, P. 2010. The Five Disciplines for Building the Learning Organizations. Viitattu 5.10.2016. [http://www.solonline.org/?page=Abt\\_OrgLearning](http://www.solonline.org/?page=Abt_OrgLearning)

Tilastokeskus. 2016. Viitattu 4.9.2016.  
<http://www.stat.fi/virsta/tkeruu/>

Virtuaali ammattikorkeakoulu. Ylemmän AMK-tutkinnon metafoorumi.2016. Viitattu 10.9.2016  
<http://www2.amk.fi/digma.fi/www.amk.fi/opintojak-sot/0709019/1193463890749/1193464144782/1194348546586/1194356433452.html>

Webropol. 2016. Viitattu 10.9.2016.  
<http://webropol.fi/tuotteemme/>

Muut

Julkaisemattomat lähteet

Haastattelu 1 - 3. 2016. FS-Managerin haastattelu 4.5.2016. Schneider Electric. Espoo.

Haastattelu 4 - 6. 2016. FS-Managerin haastattelu 11.5.2016. Schneider Electric. Espoo.

Haastattelu 5 - 8. 2016. FS-Managerin haastattelu 17.5.5.xx.2016. Schneider Electric. Espoo.

Haastattelu 9 - 10. 2016. FS-Managerin haastattelu 24.5.2016. Schneider Electric. Espoo.

Haastattelu 11- 2016. Koulutusvastaavan haastattelu 12.3.5.2016. Schneider Electric. Espoo.

Haastattelu 12-15. 2016. FS-Managerin haastattelu 26.5.2016. Schneider Electric. Espoo.

Schneider Electric. 2016. Sisäinen Intranet. Viitattu 27.6.2016.

## Kuviot...

Kuvio 1: Opinnäytetyön rakenne .....	10
Kuvio 2: Oppimisen portaat Sydänmaanlakkaa mukaillen (2012, 34).....	13
Kuvio 3: Kolbin kokemusperäinen oppimismalli (Sydänmaanlakka 2012, 38) .....	13
Kuvio 4: Oppimista vahvistavat tekijät Sydänmaanlakan mukaan (Sydänmaanlakka 2012, 39) .....	14
Kuvio 5: SECI-malli mukaillen Nokana & Konno 1998 (Viitala 2013, 177) .....	16
Kuvio 6: Yksilön osaaminen (Ojala 2008, 51) .....	19
Kuvio 7: Osaamisen jäävuorimalli (Spenceriä ja Spenceriä 1993 mukaillen: Hätönen 2011, 11) .....	20
Kuvio 8: Yksilöosaamiset Viitasta mukaillen (2013, 180) .....	21
Kuvio 9: Osaamisen johtamisen viitekehys Sydänmaanlakan mukaan (Sydänmaanlakka 2012, 132).....	25
Kuvio 10: Osaamisen kehittämisen kokonaisuus (Hätönen 2011, 17) .....	26
Kuvio 11: Osaamistasojen yleisluonnehdinta (mukailltu Hätönen 2011, 23) .....	29
Kuvio 12: Osaamisen tavoiteprofiili keskiarvona (Hätönen 2011, 28) .....	30
Kuvio 13: Osaamisen tavoiteprofiili frekvenssinä (Hätönen 2011, 29) .....	31
Kuvio 14: Osaamisen tavoiteprofiili yksilön osaamisesta (Hätönen 2011, 30).....	31
Kuvio 15: Osaamisen kehittämisen menetelmiä (Viitalan 2013, 192) .....	34
Kuvio 16: Schneider Electric logo (Schneider Electric 2016) .....	36
Kuvio 17: ”Kuinka voimme auttaa”: Yksi kumppani - kaikki elinkaari palvelut-esitteestä (Schneider Electric 2016).....	38
Kuvio 18: Tunnetuimmat tuotemerkit (Schneider Electric 2016) .....	38
Kuvio 19: Vastaajin kokemusvuodet alalta .....	56
Kuvio 20: Suomen kielen taito .....	58
Kuvio 21: Ruotsin kielen taito .....	58
Kuvio 22: Englannin kielen taito .....	59
Kuvio 23: Vastaajin järjestelmäosaaminen.....	59
Kuvio 25: SWOT-analyysi osaamiskartoituksen merkityksestä .....	64

## Taulukot

Taulukko 1: Teoreettisia tarkastelukulmia tiedon ja osaamisen johtamiseen (Kirjavainen & Laakso-Manninen 2001, 12) .....	24
Taulukko 2: Esimerkki yksilötason osaamisten arviointityökalusta (Viitala 2013, 183).....	29
Taulukko 3: Näyte osaamiskartasta.....	47
Taulukko 4: Koulutustausta %.....	56



## Liitteet

Liite 1: Osaamiskartta.....	74
Liite 2: Osaamiskartoituskysely .....	76
Liite 3: Kyselyn saate .....	90
Liite 4: Field Service osaamismatriisin näyte .....	91

## Liite 1: Osaamiskartta

Osaamiskartta	Osaamisalueet
1	Sähkönjakelu, osaaminen 1
2	Sähkönjakelu, osaaminen 2
3	Sähkönjakelu, osaaminen 3
4	Sähkönjakelu, osaaminen 4
5	Sähkönjakelu, osaaminen 5
6	Sähkönjakelu, osaaminen 6
7	Sähkönjakelu, osaaminen 7
8	Sähkönjakelu, osaaminen 8
9	Sähkönjakelu, osaaminen 9
10	Sähkönjakelu, osaaminen 10
11	Sähkönjakelu, osaaminen 11
12	Sähkönjakelu, osaaminen 12
13	Sähkönjakelu, osaaminen 13
14	Sähkönjakelu, osaaminen 14
15	Sähkönjakelu, osaaminen 15
16	Kiinteistönhallintajärjestelmät, osaaminen 1
17	Kiinteistönhallintajärjestelmät, osaaminen 2
18	Kiinteistönhallintajärjestelmät, osaaminen 3
19	Kiinteistönhallintajärjestelmät, osaaminen 4
20	Kiinteistönhallintajärjestelmät, osaaminen 5
21	Kiinteistönhallintajärjestelmät, osaaminen 6
22	Kiinteistönhallintajärjestelmät, osaaminen 7
23	Kiinteistönhallintajärjestelmät, osaaminen 8
24	Kiinteistönhallintajärjestelmät, osaaminen 9
25	Kiinteistönhallintajärjestelmät, osaaminen 10
26	Kiinteistönhallintajärjestelmät, osaaminen 11
27	Kiinteistönhallintajärjestelmät, osaaminen 12
28	Kiinteistönhallintajärjestelmät, osaaminen 13
29	Kiinteistönhallintajärjestelmät, osaaminen 14
30	Kiinteistönhallintajärjestelmät, osaaminen 15
31	Kiinteistönhallintajärjestelmät, osaaminen 16
32	Kiinteistönhallintajärjestelmät, osaaminen 17
33	Kiinteistönhallintajärjestelmät, osaaminen 18
34	Kiinteistönhallintajärjestelmät, osaaminen 19
35	Kiinteistönhallintajärjestelmät, osaaminen 20
36	Kiinteistönhallintajärjestelmät, osaaminen 21
37	Kiinteistönhallintajärjestelmät, osaaminen 22
38	Kiinteistönhallintajärjestelmät, osaaminen 23
39	Kiinteistönhallintajärjestelmät, osaaminen 24
40	Kiinteistönhallintajärjestelmät, osaaminen 25
41	Kiinteistönhallintajärjestelmät, osaaminen 26
42	Kiinteistönhallintajärjestelmät, osaaminen 27
43	Kiinteistönhallintajärjestelmät, osaaminen 28
44	Kiinteistönhallintajärjestelmät, osaaminen 29
45	Kiinteistönhallintajärjestelmät, osaaminen 30
46	Kiinteistönhallintajärjestelmät, osaaminen 31
47	Kiinteistönhallintajärjestelmät, osaaminen 32
48	Turvallisuusjärjestelmät, osaaminen 1
49	Turvallisuusjärjestelmät, osaaminen 2
50	Turvallisuusjärjestelmät, osaaminen 3
51	Turvallisuusjärjestelmät, osaaminen 4
52	Turvallisuusjärjestelmät, osaaminen 5

53	Turvallisuusjärjestelmät, osaaminen 6
54	Turvallisuusjärjestelmät, osaaminen 7
55	Turvallisuusjärjestelmät, osaaminen 8
56	Turvallisuusjärjestelmät, osaaminen 9
57	Turvallisuusjärjestelmät, osaaminen 10
58	Turvallisuusjärjestelmät, osaaminen 11
59	Turvallisuusjärjestelmät, osaaminen 12
60	Turvallisuusjärjestelmät, osaaminen 13
61	Turvallisuusjärjestelmät, osaaminen 14
62	Turvallisuusjärjestelmät, osaaminen 15
63	Turvallisuusjärjestelmät, osaaminen 16
64	Turvallisuusjärjestelmät, osaaminen 17
65	Turvallisuusjärjestelmät, osaaminen 18
66	Turvallisuusjärjestelmät, osaaminen 19
67	Turvallisuusjärjestelmät, osaaminen 20
68	Turvallisuusjärjestelmät, osaaminen 21
69	Turvallisuusjärjestelmät, osaaminen 22
70	Turvallisuusjärjestelmät, osaaminen 23
71	Turvallisuusjärjestelmät, osaaminen 24
72	Turvallisuusjärjestelmät, osaaminen 25
73	Turvallisuusjärjestelmät, osaaminen 26
74	Kriittinen sähkönsyöttö, jäähdytys ja olosuhteet, osaaminen 1
75	Kriittinen sähkönsyöttö, jäähdytys ja olosuhteet, osaaminen 2
76	Kriittinen sähkönsyöttö, jäähdytys ja olosuhteet, osaaminen 3
77	Kriittinen sähkönsyöttö, jäähdytys ja olosuhteet, osaaminen 4
78	Kriittinen sähkönsyöttö, jäähdytys ja olosuhteet, osaaminen 5
79	Kriittinen sähkönsyöttö, jäähdytys ja olosuhteet, osaaminen 6
80	Kriittinen sähkönsyöttö, jäähdytys ja olosuhteet, osaaminen 7
81	Kriittinen sähkönsyöttö, jäähdytys ja olosuhteet, osaaminen 8
82	Kriittinen sähkönsyöttö, jäähdytys ja olosuhteet, osaaminen 9
83	Kriittinen sähkönsyöttö, jäähdytys ja olosuhteet, osaaminen 10
84	Teollisuusautomaatio, osaaminen 1
85	Teollisuusautomaatio, osaaminen 2
86	Teollisuusautomaatio, osaaminen 3
87	Teollisuusautomaatio, osaaminen 4
88	Teollisuusautomaatio, osaaminen 5
89	Teollisuusautomaatio, osaaminen 6
90	Teollisuusautomaatio, osaaminen 7
91	Teollisuusautomaatio, osaaminen 8
92	Teollisuusautomaatio, osaaminen 9
93	Teollisuusautomaatio, osaaminen 10
94	Teollisuusautomaatio, osaaminen 11
95	Teollisuusautomaatio, osaaminen 12
96	Teollisuusautomaatio, osaaminen 13
97	Teollisuusautomaatio, osaaminen 14
98	Teollisuusautomaatio, osaaminen 15
99	Teollisuusautomaatio, osaaminen 16
100	Teollisuusautomaatio, osaaminen 17
101	Teollisuusautomaatio, osaaminen 18
102	Teollisuusautomaatio, osaaminen 19
103	Teollisuusautomaatio, osaaminen 20
104	Teollisuusautomaatio, osaaminen 21
105	Teollisuusautomaatio, osaaminen 22

## Liite 2: Osaamiskartoituskysely

## Kysely - ammatillisen osaamisen kartoitus

Kyselyssä on 113 kysymystä. Kyselyn alkuun on luonnelt perustietoja koskevia peruskysymyksiä, jotka jätetään ammatilliseen osaamiseen liittyvät kysymykset. Viimeisessä kysymyksessä voit halutessasi kertoa erityisosaamisistasi sekä miten haluaisit kehittää osaamistasi.

Ammatilliset osaamiset on jaettu viiteen eri aihealueeseen. Jokaiseen aiheeseen alustetaan aluksi yleisiä osaamisia aiheen mukaan, mikäli arvioit osaamisen astokalla "ei osaamista" voit siirtyä suoraan seuraavien aihealueiden.

Ammatillisen osaamisen aihealueet ovat:

- + Sähkötekniikka (kysymykset 7-21)
- + Käsittelyteknologiajärjestelmät (kysymykset 22-52)
- + Turvallisuusjärjestelmät (kysymykset 53-78)
- + Kriittinen ajattelukyky, jäsennely ja olosuhteet (kysymykset 80-88)
- + Tekniikka-automatio (kysymykset 90-111)

Ammatillista osaamista arvioidaan alla olevien osaamistasojen mukaisesti

Osaamistasot:

1. Ei osaamista.
2. Perehtynyt. Tiesin asian ilman tarvetta yksityiskohtia.
3. Perustasaja. Toimin pääsääntöisesti vaaditulla tavalla. Tarvitsen ajoittain kollegani / esimieheni tukea.
4. Ammatillinen. Toimin vaaditulla tavalla, Ohjaan / neuvon / autan työkaveritani tarvittaessa. Toimin tarvittaessa perehtyneenä.
5. Kehittäjä. Pystyn sovittamaan kyselyä asiaa myös uusiin käyttöolosuhteisiin sekä tarvittaessa pystyn toimimaan sisäisenä kouluttajana työyhteisössäni.
6. Asiantuntija. Minulla kansallisesti ja/ tai kansainvälisesti tunnustettua osaamista ja tuotan uusia innovaatioita, jotka hyödynnän aktiivisesti työyhteisöni tavoitteiden saavuttamiseksi.

## Perustiedot

## 1. Yhteyshenkilö

Nimi \_\_\_\_\_

1. Etunimi \_\_\_\_\_

2. Alue \_\_\_\_\_

## 2. Kokemusvuodet alalla

- ☐ 0-1 vuotta  
☐ 2-5 vuotta  
☐ 6-10 vuotta  
☐ yli 10 vuotta

## 3. Koulutustaso

- ☐ ei koulutusta alalla  
☐ ammattitutkinto



maa, mikä \_\_\_\_\_ ○ ○ ○ ○ ○ ○

#### Osaamistasot:

1. Ei osaamista.
2. Perehtyjä. Tunnus asian ilman tarkempaa johtajuutta.
3. Perusosaaja. Toimin pääasiassa itsenäisesti suoritettavalla tavalla. Terveen ajottain kollegani / esimieheni tukaa.
4. Ammatillainen. Toimin suoritettavalla tavalla. Ohjaan / neuvon / autan työtoveriani tarvittaessa. Toimin tarvittaessa perehtyjällä.
5. Kehittäjä. Pystyn soveltamaan kyseisiä asioita myös uusien käyttötarkoituksiin sekä tarvittaessa pystyn toimimaan sisäisenä konsulttina työyhteisössäni.
6. Asiantuntija. Minulla kansainvälisesti ja / tai kansainvälisesti tunnustettua osaamista ja tuotan uusia innovaatioita, joita työpöytäni aktiivisesti työyhteisöni laivoitusten saavuttamiseksi.

#### 7.

##### Sähköjohdot

Kuinka hyvin osaat tunnistaa Schneider Electricin sähköjohdot liittyvän osaamisen.  
Jos vastaat tähän kysymykseen "ei osaamista", voit siirtyä suoraan sivun alareunaan seuraavalle sivulle ja kysyntykseen 22.

1 ei osaamista 2 perehtyjä 3 perusosaaja 4 ammatillainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

○ ○ ○ ○ ○ ○

#### 8.

##### Johdonkoneet: Tribal, Minora

1 ei osaamista 2 perehtyjä 3 perusosaaja 4 ammatillainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

○ ○ ○ ○ ○ ○

#### 9.

##### Keskijännitekoneet: SMI, RMI, PFI, Mesi, FRI

1 ei osaamista 2 perehtyjä 3 perusosaaja 4 ammatillainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

○ ○ ○ ○ ○ ○

#### 10.

##### Pienjännitekoneet: Masterpac ja Compact

1 ei osaamista 2 perehtyjä 3 perusosaaja 4 ammatillainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

○ ○ ○ ○ ○ ○

#### 11.

##### Keskijännitekoneet: SF1, LF1, HVX

1 ei osaamista 2 perehtyjä 3 perusosaaja 4 ammatillainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

○ ○ ○ ○ ○ ○

#### 12.

##### Johdonkoneet, vikavirtasuojat: Multi 9 DIN-suojat, Acti 9

1 ei osaamista 2 perehtyjä 3 perusosaaja 4 ammatillainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

○ ○ ○ ○ ○ ○

#### 13.

##### Mittaus-, valvonta- ja pienjänniteverkko: Mittauslaitteet, vikavirtaeristykseen valvonta, ja tiedonsiirto

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perustasaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija  
• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

14.  
Suojareleet, vakokuuritusajukset: VAMP

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perustasaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija  
• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

15.  
Suojareleet: Nicom

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perustasaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija  
• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

16.  
Suojareleet: Sepam

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perustasaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija  
• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

17.  
Käestös- ja testuslaitteet: Omicron, FFTK

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perustasaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija  
• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

18.  
Johduskaajärjestelmät: Canalis

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perustasaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija  
• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

19.  
Sähköasentaminen: Etelit

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perustasaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija  
• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

20.  
Energiamittarit ja analysointit: PowerLogic ICM- ja PM-mittarit, Acti9 IEM-mittarit

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perustasaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija  
• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

21.  
Sähköjärjestelmien valvonta-ohjelmistot: Energianhallinta- ja Scada-järjestelmät: PME, PowerScada

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perustasaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija  
• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

**Osaamistasoni:**

1. Ei osaamista.
2. Perustaja. Toinen osien lämmäntekijä työtyökohtia.
3. Perusosaaja. Toimin pääasiantuntijaksi vaadittu tavalla. Tarvitsen ajoittain kollegani / esimieheni tuesta.
4. Ammatillainen. Toimin vaadittu tavalla. Ohjaan / neuvon / autan työtoveriani tarvittaessa. Toimin tarvittaessa perheystävänä.
5. Kehittäjä. Pystyn toteuttamaan kysyntä osaa myös uusin käyttötarkoituksien sekä tarvittaessa pystyn toimimaan sisäisenä konsulttina työtyökohtaini.
6. Asiantuntija. Minulla kansainvälistä ja/ tai kansainvälistä tunnustettua osaamista ja laajan uusia innovaatioita, joita hyödynnän aktiivisesti työtyökohtaini tavoitteiden saavuttamiseksi.

22.

**Käyttöjärjestelmäohjelmistot**

Kuinka hyvin osat tuntevat Schneider Electricin käyttöjärjestelmäohjelmistoihin liittyvän osaamisen Jos vastaat tähän kysymykseen "ei osaamista", voit siirtyä suoraan sivun alareunaan seuraavalle sivulle ja kysymykseen 24.

1 ei osaamista 2 perustaja 3 perusosaaja 4 ammatillainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

23.

**Käyttöjärjestelmäohjelmistot, anturit, ym. laitteet**

1 ei osaamista 2 perustaja 3 perusosaaja 4 ammatillainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

24.

**SmartStructures-ratkaisu: StruxureWare, ohjelmistot, alustoja, moduulit yms.**

1 ei osaamista 2 perustaja 3 perusosaaja 4 ammatillainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

25.

**SmartSpace-ratkaisu: RPPM, SE7000, SE8000**

1 ei osaamista 2 perustaja 3 perusosaaja 4 ammatillainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

26.

**SmartSpace-ratkaisu: RMR, HomeSpaceLink**

1 ei osaamista 2 perustaja 3 perusosaaja 4 ammatillainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

27.

**SmartSpace-ratkaisu: LON**

1 ei osaamista 2 perustaja 3 perusosaaja 4 ammatillainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

28.

**SmartSpace-ratkaisu: Bactnet**



1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perussosaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija  
+ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ +

28.  
SmartSpace-ratkaisu: Modbus

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perussosaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija  
+ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ +

29.  
MetraVision-ohjelmointi

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perussosaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija  
+ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ +

30.  
LonMaker-ohjelmointi

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perussosaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija  
+ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ +

32.  
Verkkoratkaisu: ICT-osaaminen, IP-verkot

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perussosaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija  
+ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ +

33.  
Viata-järjestelmä: Viata ja Kanta

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perussosaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija  
+ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ +

34.  
AlmosCare-järjestelmä: AlmosCare-valvomot, IC1000, A68, A44, IO-modulit ja -adapterit

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perussosaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija  
+ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ +

35.  
Integraatio: AlmosCare-StruxureWare

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perussosaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija  
+ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ +

36.  
Integraatio: Viata-StruxureWare

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perussosaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija  
+ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ +

37.

**Integraatio: Cam-StructureWare**

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perusosaaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija  
• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

**38.**

**Integraatio: Power Manager, kulutuslukemien koritys ja raportointi**

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perusosaaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija  
• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

**39.**

**Integraatio: Secure View, videokuvaan liittäminen valvomo grafiikkaan**

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perusosaaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija  
• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

**40.**

**Työkalut: Design+**

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perusosaaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija  
• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

**41.**

**Työkalut: SEB-työkalu**

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perusosaaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija  
• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

**42.**

**Rakennusautomaatio: Danfoss**

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perusosaaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija  
• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

**43.**

**Rakennusautomaatio: Satohwell**

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perusosaaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija  
• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

**44.**

**Rakennusautomaatio: Cami**

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perusosaaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija  
• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

**45.**

**Rakennusautomaatio: Siemens**

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perusosaaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

46.  
Rakennusautomaatio: Honeywell

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perussasaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

47.  
Rakennusautomaatio: Fidelix

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perussasaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

48.  
Rakennusautomaatio: Daman

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perussasaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

49.  
Rakennusautomaatio: TrendiJärjestelmä

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perussasaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

50.  
Rakennusautomaatio: Lonix

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perussasaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

51.  
Rakennusautomaatio: Computec

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perussasaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

52.  
Käyttöohjeiden ohjaukseenjärjestelmät: Valokäyttöohjaukseenjärjestelmä KNX

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perussasaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

53.  
Käyttöohjeiden ohjaukseenjärjestelmät: Tasajousautomaatit

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perussasaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

Osaamistasot:  
1. Ei osaanista

2. Perehtyjä. Tunnen asian ilman tarkempia yksityiskohtia.  
3. Perusosaaja. Toimin pääsääntöisesti vadiitulla tavalla. Tarvitsen ajoittain kollegani / esimieheni tukea.  
4. Ammatillainen. Toimin vadiitulla tavalla. Ohjaan / neuvon / autan työkaveriani tarvittaessa. Toimin tarvittaessa perehtyjäkinä.  
5. Kehittäjä. Pystyn soveltamaan kyseistä asiaa myös uusiin käytötarkeuksiin sekä tarvittaessa pystyn toimimaan sisäisesti kouluttajana työkaverissaini.  
6. Asiantuntija. Minulla kansallisesti ja/ tai kansainvälisesti tunnustettua osaamista ja tuotan uusia innovaatioita, joita hyödynnän aktiivisesti työkaverieni tavoitteiden saavuttamiseksi.

84.

Turvallisuusjärjestelmät

Kulkeks hyvin uudet tuntemasi Schneider Electricin turvallisuusjärjestelmiä liittyvän osaamisen

Jos vastaat tähän kysymykseen "ei osaamista", voit siirtyä suoraan sivun alareunasta seuraavalle sivulle ja kysymykseen 85.

- 1 ei osaamista 2 perehtyjä 3 perusosaaja 4 ammatillainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija
- \* ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ \*

85.

Paloilmoitin: ADF-100 ja 1000

- 1 ei osaamista 2 perehtyjä 3 perusosaaja 4 ammatillainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija
- \* ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ \*

86.

Paloilmoitin: Esa

- 1 ei osaamista 2 perehtyjä 3 perusosaaja 4 ammatillainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija
- \* ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ \*

87.

Paloilmoitin: Ecco

- 1 ei osaamista 2 perehtyjä 3 perusosaaja 4 ammatillainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija
- \* ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ \*

88.

Paloilmoitin: FX, FX net ja FXnet

- 1 ei osaamista 2 perehtyjä 3 perusosaaja 4 ammatillainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija
- \* ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ \*

89.

Paloilmoitin: HFX, HMX

- 1 ei osaamista 2 perehtyjä 3 perusosaaja 4 ammatillainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija
- \* ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ \*

90.

68.

Videovalvonta: Sanyo

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perusosaaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

70.

Videovalvonta: Mitrasys

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perusosaaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

71.

Kulunvalvonta ja työajanseuranta: Esimikko 3

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perusosaaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

72.

Kulunvalvonta ja työajanseuranta: Esimikko 4

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perusosaaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

73.

Kulunvalvonta: Esgraf, Agentti, Web Service ja OPC Server

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perusosaaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

74.

Järjestelmäintegraatio: Esgraf, Web Service ja OPC Server

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perusosaaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

75.

Merkivalvontakeskukset: IX 500

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perusosaaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

76.

Merkivalvontalaitteistot: Tutkat, lasirakot, magneettikoskettimet, rystöstäpainikkeet, lajajalimalaitet, sireenit ja hälytysovilekut

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perusosaaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

77.

Hälytyksenälyto: Geom

1 ei osaanista 2 perehtynyt 3 perusosaaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

78.

Häilytyksenala: SIA

1 ei osaamista 2 perehtynyt 3 perusosaaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

79.

Kallot ja tulostukset: Kallot, pdf-kallot ja tulostukset

1 ei osaamista 2 perehtynyt 3 perusosaaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

Osaamiset:

1. Ei osaamista.

2. Perehtynyt. Tämän asian liian tarkempia yksityiskohtia.

3. Perusosaaja. Toimin pääsääntöisesti vaaditulla tavalla. Tarvitsen ajoittain kollegani / asiantuntijani tukes.

4. Ammattilainen. Toimin vaaditulla tavalla. Otaajan / neuvon / autan työtovereitani tarvittaessa. Toimin tarvittaessa perehtyttyjäni.

5. Kehittäjä. Pystyn soveltamaan kyseistä asiaa myös uusiin käyttökohteisiin sekä tarvittaessa pystyn toimimaan alustana kouluttajana työtovereilleni.

6. Asiantuntija. Minulla kansallisesti ja/ tai kansainvälisesti tunnustettu osaamista ja tuotan uusia innovaatioita, joita hyödynnän aktiivisesti työtovereitani toimintojen saavuttamiseksi.

80.

Kriittinen sähkönsyöttö, jäähdytys ja olosuhteet

Kuinka hyvin osat tuntee Schneider Electricin kriittiseen sähkönsyöttöön, jäähdytykseen ja olosuhteisiin liittyvän osaamisen. Jos vastat tähän kysymykseen "ei osaamista", voit siirtyä suoraan sivun alareunasta seuraavalle sivulle ja kytkeytyäseen 81.

1 ei osaamista 2 perehtynyt 3 perusosaaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

81.

Varmennettu sähkö: UPS-laitteet: APC, MGE

1 ei osaamista 2 perehtynyt 3 perusosaaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

82.

Varmennettu sähkö: UPS-laitteet: Muut valmistajat, esim. Eaton Powerware, Socomec, Neware, Riello, Fiskars

1 ei osaamista 2 perehtynyt 3 perusosaaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

83.

Datakeskukset: Riekit: APC, Riitel, Schneider, HACS

1 ei osaamista 2 perehtynyt 3 perusosaaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

84.

Datakeskukset: Hallintajärjestelmät: DCIM, Struxware, IXX,

1 ei osaamista 2 perehtynyt 3 perusosaaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

85.

**Datakeskukset: Olosuhtevalvonta: APC, Netbotz**

1 ei osamista 2 perehtynyt 3 perusosaaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

86.

**Jäähdytys: Rivi-jäähdytys: APC, Rittal, Swegon yms.**

1 ei osamista 2 perehtynyt 3 perusosaaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

87.

**Jäähdytys: Vedenjäähdytyskonseptit: Ealm, Uniflair, Climataveneta, Chiller, Bluebox, Stulz yms.**

1 ei osamista 2 perehtynyt 3 perusosaaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

88.

**Jäähdytys: Huonejäähdytys / VR: Ealm, Uniflair, Climataveneta, Chiller, Bluebox, Stulz yms.**

1 ei osamista 2 perehtynyt 3 perusosaaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

89.

**Jäähdytys: Ilmalämpöpumput: muut valmistajat**

1 ei osamista 2 perehtynyt 3 perusosaaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

#### **Osaamistasot:**

1. Ei osamista.
2. Perehtynyt. Tunnen asian ilman tarkempia yksityiskohtia.
3. Perusosaaja. Toimin pääsääntöisesti vaaditulla tavalla. Tarvitsen ajoittain kollegani / esimieheni tukea.
4. Ammattilainen. Toimin vaaditulla tavalla. Ohjaan / annan työohjeistani tarvittaessa. Toimin tarvittaessa perehdyttäjänä.
5. Kehittäjä. Pystyn soveltamaan kyseistä asiaa myös uusiin käyttötarpeisiin sekä tarvittaessa pystyn toimimaan omissani kouluttajana työyhteisössäni.
6. Asiantuntija. Minulla karsallisesti ja/tai karsakivilläni tunnustettua osaamista ja tuotan uusia innovaatioita, jolla hyödynnän aktiivisesti työyhteistäni tavoitteiden saavuttamisessa.

90.

**Teollisuusautomaatio**

Kuinka hyvin osaat testata Schneider Electricin teollisuusautomaatioon liittyvän osaamisen. Jos vastaat tähän kysymykseen "ei osamista", voit siirtyä seuraan sivun alareunaan seuraavalle sivulle ja viimeiseen kysymykseen 113.

1 ei osamista 2 perehtynyt 3 perusosaaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

91.

**Relait: Mittaus-, valvonta-, ohjelmointi- ja äly-relait ja signaalimuuritimet (Zelio)**

Kuinka hyvin osaat testata Schneider Electricin tarjontaa?

1 ei osamista 2 perehtynyt 3 perusosaaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

92.

Releet - Sähkömekaaniset ja puolijohteiset (Zelio)

1 ei osaamista 2 perehtynyt 3 perussasaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

93.

Releet - Ajkareleet (Zelio)

1 ei osaamista 2 perehtynyt 3 perussasaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

94.

Tehoajoneuvot ja moottorit

1 ei osaamista 2 perehtynyt 3 perussasaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

95.

Servoajoneuvot

1 ei osaamista 2 perehtynyt 3 perussasaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

96.

Hajautus I/O: Advantys IP33 ja Advantys IP67

1 ei osaamista 2 perehtynyt 3 perussasaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

97.

Ohjelmoitavat logiikat: Yleisesti - mikrologiikat, minilogiikat, mediumlogiikat

1 ei osaamista 2 perehtynyt 3 perussasaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

98.

Ohjelmoitavat logiikat: Twido, Modicon TSX Micro / M340 / Premium / ohjelmointiohjelmistot  
Modicon M221, M241, M251, / M255 / M171HVAC

1 ei osaamista 2 perehtynyt 3 perussasaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

99.

Ohjelmoitavat logiikat: Yleisesti large-logiikat

1 ei osaamista 2 perehtynyt 3 perussasaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •



• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

109.

Tunnistimet: valokennet, induktiiviset tunnistimet ja pyörintäkahtit

1 ei osamista 2 perehtynyt 3 perusosaaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

110.

Konsturvallisuus: Turvateet, turvavaroitot Tyypit 2, turvakytinot, magneettikytkinot, turvalogikat, kahdenkäden hallituslaitteet, AS-i Safety at work, h&h-solo- painikkeet, ohjelmistot

1 ei osamista 2 perehtynyt 3 perusosaaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

111.

Tecillisuus /PC: - IPC

1 ei osamista 2 perehtynyt 3 perusosaaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

• ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ •

112.

Kyselystä puuttuva alan erityisosaaminen, joka sinulla on?

1 ei osamista 2 perehtynyt 3 perusosaaja 4 ammattilainen 5 kehittäjä 6 asiantuntija

mikä _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
mikä _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
mikä _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
mikä _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
mikä _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

113.

Kunalle lyhyesti toivotat, miten haluaisit kehittää ammatillista osaamistasi (ei jatkusta yksittäisiin)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### Liite 3: Kyselyn saate

Hei,

One Voice-kyselyn palautteen pohjalta Southin tunnelmatyöryhmässä tunnistettiin tarve Field Servicen ammatillisen osaamisen kartoituksesta. Työntekijämme nostivat esiin tärkeän asian, jonka perusteella Field Service johto ja HR lähtivät työstämään tätä kyselyä.

Vastaamalla tähän kyselyyn, autat osaltasi luomaan henkilöstön osaamismatriisin. Vastaamalla autat myös samalla minua saamaan loppuun liiketalouden opintoni, sillä käytän tätä kyselyä osana liiketalouden opintojeni lopputyötä

Yhtenä kyselyn tavoitteena on, että voisimme käyttää organisaatiossamme olevaa osaamista joustavammin ja voisimme esimerkiksi kiiretilanteissa löytää sopivan osaajan kuhunkin tilanteeseen. Nyt tehtävää henkilöstön toivomaa osaamiskartoitusta käytetään edistämään koko FS-osaston tavoitteiden toteutumista, ja voit myös hyödyntää tämän kyselyn tuloksia työstäessäsi esimiehesi kanssa henkilökohtaista kehityssuunnitelmaasi(IDP).

Tarkoitus on, että kukin vastaa oheiseen Webropol-kyselyyn. Esimiehet ottavat tarvittaessa kantaan itsearviointeihin. Valmistuttuaan osaamiskartoitus julkaistaan excel-taulukon muodossa Boxissa. Työturvallisuuteen liittyvää osaamista ei ole sisällytetty tähän kyselyyn, sillä sitä ylläpidetään työsuojelupäällikön toimesta. Tässä vaiheessa kysely toteutetaan South- yksikön osalta, mutta sitä täydennetään myöhemmin koko Suomen Field Service toiminnot kattavaksi.

Kiitos, kun vastaat kyselyyn kesäkuun loppuun mennessä.

Mikäli Sinulle heräsi jotain kysymyksiä tästä kyselystä, ota ihmeessä yhteyttä minuun. HR-osaston xxxxxxxx sekä kaikki FS-managerit ovat myös valmiita vastaamaan kysymyksiisi kuten myös Field Service Southin vetäjä xxxxxxxx.

Pääset vastaamaan kyselyyn klikkaamalla alla olevaa linkkiä

<https://www.webropolsurveys.com/xxxxxxxxxx>

Kiitos etukäteen.

#### Liite 4: Field Service osaamismatriisin näyte

Schneider Electric Finland Oy

FieldService osaamismatriisi/21.10.2016/LL

Sähköjakelu

Kiinteistöhallintajärjestelmät

Osaamistaso	Käytös	
	1 = osaamista	
	2 = perintä	
	3 = perintä	
	4 = omaehtoinen	
5 = koulutus	Koulutus, josta on otettu huomioon myös muut koulutukset, jotka on otettu huomioon	
	6 = osaamista	

Nimi	Yhteystiedot/Hu	Esimies	Alo	osaaminen 1	osaaminen 2	osaaminen 3	osaaminen 4	osaaminen 5	osaaminen 6	osaaminen 7	osaaminen 8	osaaminen 9	osaaminen 10	osaaminen 11	osaaminen 12	osaaminen 13	osaaminen 14	osaaminen 15	osaaminen 16	osaaminen 17	osaaminen 18	osaaminen 19	osaaminen 20	osaaminen 21	osaaminen 22	osaaminen 23	osaaminen 24	osaaminen 25	osaaminen 26	osaaminen 27	osaaminen 28	osaaminen 29	osaaminen 30	osaaminen 31	osaaminen 32	osaaminen 33	osaaminen 34	osaaminen 35	osaaminen 36	osaaminen 37	osaaminen 38	osaaminen 39	osaaminen 40	osaaminen 41	osaaminen 42	osaaminen 43	osaaminen 44	osaaminen 45	osaaminen 46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
verkkoaja 1	X	XX	XX	XX	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X